

3465

GARDENING.



BY

RAO BAHADUR GUNESH GOVIND GOKHALE,

ENGINEER-GONDAL STATE.



Bombay:

PRINTED AT THE SUBODHA-PRAKASHA PRESS

1888.

(All rights reserved.)

૩૫૭૮

બગીચાનું પુસ્તક.

બનાવનાર

રાવ બહાદુર ગણેશ ગોવિંદ ગોખલે,

ધન્વનીઅર—સંસ્થાન ગોંડળ.



મુંબઇ.

સુબોધપ્રકાશ પ્રેસમાં છપાવ્યું.

૧૮૮૮.

(આ પુસ્તકના સર્વ હક્કો ગ્રંથકર્તાએ પોતાને સ્વાધિન રાખ્યા છે.)

TO
H. H. SIR BHAGVATSHINHJEE.
K. C. I. E. LL.D.,
FELLOW OF THE UNIVERSITY OF BOMBAY,
THAKORE SAHEB OF GONDAL

THIS WORK
is respectfully dedicated, with permission

BY
THE AUTHOR.

આ પુસ્તક

શ્રીમંત સર ભગવતસિંહજી,

કે. સી. આઇ. ઇ, એલ. એલ. ડી,

ફેલો, મુંબઇ યુનીવર્સીટી,

અને

ગોંડળ સંસ્થાનના

મહારાજ ડાકોર સાહેબને

પરવાનગીથી

અંકારે

કૃતજ્ઞતા પૂર્વક અર્પણ કર્યું છે.

PREFACE.

In writing preface to a book, it is generally thought necessary to state, in brief, the reasons and motives which induced its author to undertake the work.

Having had to lay out and make new gardens at Gondal, both state and municipal, while in Gondal service, and being in sole charge thereof for nearly ten years, I had ample opportunities of studying practically the science of gardening. This science was indeed tastefully cultivated in India in ancient times, though neglected for years past. It is pleasant to notice that the taste and culture thereof have been at present reviving among our people, and there seems to be a growing fondness among the present generation for practical gardening with all the latest improvements of the present day. Those friends of mine, both European and Native, who have seen the Botanical and other Gardens at Gondal, in Kattiawar have over again insisted upon me to publish a work of this kind, in the Gugerati language, especially as there has, yet, been no work on the subject in that language. I myself knew that this want was long felt by our Gugerati brethren, and to remove it to the best of my abilities, has been my aim for some years past ; but

as most of my time was occupied in the performance of my duties, and especially as I was not keeping good health for some time past, I was unable, until now, to execute that aim. H. H. Sir Bhagvatsinhjee, Thakore Sahab of Gondal, having very kindly granted me furlough for the benefit of my health, I have been able to devote a portion of my time to the getting up of this small book, mostly from my personal knowledge of this interesting subject. My acknowledgments are due to some of the English authors whom I have consulted. I now place it before the Public, and will consider myself amply rewarded, if it proves useful to some extent to remove the long felt desideratum.

For the convenience of ordering plants from, and sending them to, other countries, I have given their English names; and for the benefit of those desiring to know the botanical divisions of different plants, I have given their family names also.

GUNESH GOVIND GOKHALE.

POONA, 459 Jai gate.

October 1888.

પ્રસ્તાવના.

ગયા દસ વર્ષમાં ગોંડળ સંસ્થાનના દરબારી તથા સાર્વજનિક જગીયા સંબંધીનું કામ મારા હવાલાના હોવાથી જગીયાના કામની માહિતી મેળવવાને મને સારો તક મળ્યો હતો.

હાલમાં આપણા લોકોમાં જગીયાનો શોખ ઘણો વધતો જાય છે, પણ એ વિષયજી પર યુજરાતી ભાષામાં કોઈ જાતનું પુસ્તક ન હોવાથી આપણા યુજરાતી ભાઈઓને એ ખાતે માહિતી મેળવવામાં એક અડચણ હતી, તે દૂર કરવાના હેતુથી આ નાદાનું પુસ્તક મારા અનુભવીક માહિતીથી તથા બીજા કેટલાક અધોની મદદથી બનાવ્યું છે.

ભરોસો છે કે આ વિષયની જે ખામી આજ પર્યંત જોવામાં આવી છે તે આ પુસ્તક કેટલેએક દરજ્જે દૂર કરશે.

પરદેશથી ઝાડો મંગાવવામાં અને ત્યાં તે મોકલવામાં તેમના ઇંગ્રેજી નામ જાણવાની જરૂર છે, માટે આ પુસ્તકમાં ઝાડોના ઇંગ્રેજી નામ પણ આપવામાં આવ્યા છે. તેમજ વનરક્ષિત શાસ્ત્રની માહેતી મેળવવા ઈચ્છનારના જીવયોગ માટે. દરેક ઝાડના કુકુંબના નામ આપવામાં આવ્યાં છે.

પુના, જાન્યુઆરી નંબર ૪૫૯
માહે અક્ટોબર સને ૧૮૮૮.

} ગણેશ ગોવિંદ ગાખલે.

અનુક્રમણિકા.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
પ્રકરણ ૧ છું.		પ્રકરણ ૨ જી.	
વનસ્પતિશાસ્ત્ર વિશેષાદિતી	૧	વનસ્પતિના મુખ્ય વર્ગ ...	૧૩
પ્રાણિ અને વનસ્પતિમાં		સપુષ્પ જાતના મુખ્ય વર્ગ	૧૪
મુખ્ય તફાવત.	૧	દિવદળ	૧૪
વનસ્પતિ જીવવાને અવશ્ય		એકદળ	૧૪
સાધનો	૨	દિવદળના મુખ્ય ઊપવર્ગ	૧૫
વનસ્પતિની આવદો	૩	નિઃપુષ્પ વનસ્પતિ	૧૫
વનસ્પતિના આકાર	૪		
વનસ્પતિનો ખોરાક	૫	પ્રકરણ ૩ જી.	
વનસ્પતિના અવશ્ય ઇંદ્રિયો	૫	અગીચા માટે જગ્યો અને	
પાષાંક ઇંદ્રિયો	૫	જમીન.....	૧૮
મુળ	૫	જમીન.....	૧૮
થડ	૬	જગ્યો.....	૧૮
પાંદડાં	૭	સાર્વજનિક અગીચા.....	૧૯
પુનરુપાદક ઇંદ્રિયો	૮	જમીન.....	૨૦
ફૂલ	૮		
બાહ્યાછાદન	૮	પ્રકરણ ૩ જી.	
અંતરા આચ્છાદન	૯	ખાતર.....	૨૧
નરજાતીની ઇંદ્રિયો.....	૧૦	ખાતરની વ્યાખ્યા.....	૨૧
નરતંતુ	૧૦	સર્વ સાધારણ ખાતર.....	૨૧
પરાગ	૧૧	વિશેષ ખાતર.....	૨૧
નારી જાતીની ઇંદ્રિયો ...	૧૧	પાંચખાનાતું ખાતર (પુરેટ)	૨૨
ખીજ કોશ	૧૨	છાણતું ખાતર.....	૨૩
ખીજકુર	૧૨	મૂત્ર.	૨૪
અંકેસર નલિકા	૧૨	ઘોડાની લાદ.....	૨૫
નલિકામુખ.....	૧૩	અકરા તથા ગાડરની લીંડો.	૨૫
		કબુતર તથા પાંચવાની ચ-	
		રક.....	૨૬

વિષય.	પૃષ્ઠ.
કુકડાની ચરક.....	૨૬
ચુઆનો.....	૨૬
માછલાનું ખાતર.....	૨૭
હાડકાનું ખાતર	૨૭
કસાઈ વાડામાનું ખાતર તથા ઘેડ લોકને સૂચના.	૨૮
પાંદડાનું ખાતર.....	૨૯
લીડું ખાતર.....	૩૦
હાથલાથોર અને કંટાળાનું ખાતર.....	૩૦
રાખ.....	૩૦
ખોળ.....	૩૧
ગોળ.....	૩૧
સૂરો ખાર	૩૧
મીઠું... ..	૩૧
ચુનો.....	૩૨
રેડ.....	૩૨
સાબુનું પાણી.....	૩૩
કોયલાનો ભુકો.....	૩૩
લાકડાનો વેર.....	૩૪
મિશ્ર ખાતરો (કામ્પાસ્ટ) ખાતરમાં છવાત હોય છે તેનો ઇલાજ.....	૩૪
પ્રકરણ ૪ થું.	
ખીજ.....	૩૬
ખીજ એ શું છે.....	૩૭
ખીજ પરીક્ષા.....	૩૭
કાટીલીડન્સ.	૩૮
ફલદ્રુપ ખીજ	૩૮
અલખ્યુમીનસ ખી.	૩૯
એક્સ અલખ્યુમીનસ ખી.	૩૯

વિષય.	પૃષ્ઠ.
પોચા અને કંઠણ બતના	
ખીજ કેમ વાવવા.....	૪૦
ચોક્કસ બંતના ખીજ ચોક્કસ રીતે વાવવા.	૪૧
અગીચામાં વાવવા માટેના ખીજ કેમ મેળવવા...	૪૨
વાવવાના ખીજ શી રીતે રાખવા.	૪૪
વર્ષાયુ છોડના ખીજ વાવવા વિશે સૂચના	૪૫
જે ખીજ વાવ્યા પછી ટુંક મુદતમાં વાવવા જોઈએ તેની યાદી.....	૪૭
પ્રકરણ ૫ થું.	
ઝાડોનો વધારો કરવાની રીત	૪૮
ક્લમ.	૪૯
દાખની ક્લમ	૫૯
ગુડી	૬૨
આંખ ચઢાવાની રીત.....	૬૩
આંખવાવીને ઝાડ કરવાની રીત	૬૯
ગ્રાફ્ટ યાને ફાતર અગરખુડી	૭૦
ક્લમ આંધવાની રીત.....	૭૫
ફૂલો અગર ખીજાંથી વધારો	૭૮
પાંદડા વાવ્યાથી વધારો...	૭૮
પ્રકરણ ૬ થું.	
નવી તરેહના ઝાડ કરવાની રીત.	૮૦
હાઇબ્રીડાઇ ઝીંગની ક્રિયા.	૮૦
પ્રકરણ ૭ થું.	
ઝાડોની ફેરવણી કરવા વિશે	૮૩

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
દડમ સુકાઇ ગઇ હોય તો		પાન સ્વચ્છ રાખ્યાથી	
તેનો ઇલાજ.....	૮૫	ફાયદા.....	૯૩
ઝાડો ફેરવ્યાથી ફાયદા.....	૮૬	નાબુક જાતના ઝાડને પાણી	
પ્રકરણ ૮ મું.		શી રીતે દેવું.....	૯૯
ઝાડો સોરવા વિશે.....	૮૮	પ્રકરણ ૧૧ મું.	
ડાળીઓ સોરવા વિશે.....	૮૮	રક્ષકગૃહો	૧૦૧
ફળતંતુ	૯૦	રક્ષકગૃહોનો આકાર ...	૧૦૧
કાષ્ટ મુળ.....	૯૦	રક્ષકગૃહ માહેલી ગોઠવણ	૧૦૨
સીધામુળ	૯૧	કાયના ગૃહો	૧૦૩
કાષ્ટ મુળનું જ્વર કમતી ક-		પ્રકરણ ૧૨ મું.	
યાથી ફાયદા.	૯૨	નરસરી	૧૦૫
વાંઝ ઝાડને ફલદ્રુપકરવાનો		નરસરી માટે જગ્યો.....	૧૦૫
ઇલાજ.....	૯૩	નરસરીની અંદરની ગોઠવણ	૧૦૬
મકાઇ જેવા છોડને સારા		પ્રકરણ ૧૩ મું.	
ફળ આણવાનો ઇલાજ	૯૪	લીલી ધ્રેના તકતા	૧૦૮
પ્રકરણ ૯ મું		એ તકતા શી રીતે તૈયાર	
કુંડા	૯૪	કરવા	૧૦૮
કુંડાનો આકાર.	૯૪	લાન મુબર	૧૦૯
વીલાયતના ચોકસ આકા-		કિફાયતથી ધ્રેના તકતા	
રના કુંડા	૯૫	કરવા વિશે	૧૧૦
ઝાડ વાવવા કુંડા તૈયાર		પ્રકરણ ૧૪ મું.	
કરવા વિશે	૯૬	છેટાના મુલકમાથી ઝાડ	
પ્રકરણ ૧૦ મું.		મંગાવી બિછેરવા વિષે	૧૧૧
કુંડાના ઝાડોને પાણી દેવા		વાર્ડન્સ કેસ	૧૧૧
વિશે	૯૭	પરદેશ મોકલવાં ઝાડો કેમ	
પાણી કેટલું દેવું.....	૯૭	તૈયાર કરવા	૧૧૨
ઝાડ પાણી દેતી વખત		કઠણ જાતના ઝાડો શી રીતે	
કેટલા ભરવા	૯૮	રવાના કરવા	૧૧૩
પાણી શી રીતે દેવું	૯૮	લાંગી મુસાફરીથી ઝાડો	
		આવે સારં તેને શું કરવું	૧૧૪

વપય.	પૃષ્ઠ.	વિવય.	પૃષ્ઠ.
પ્રકરણ ૧૫ મું.		સોપારી.....	૧૫૪
બગીચાના ઝાડોને નુકશાન		બયફળ.....	૧૫૭
કારક જીવાત	૧૧૬	ચલટા.....	૧૫૯
ઝાડોને બીધી, ઘણુ વિગે-		ઝોલીવ.....	૧૬૦
રેની નુકશાન ન થવા		કાચુ.....	૧૬૪
દેવાના સર્વ સાધારણ		ખેત.....	૧૬૫
દા.મ.	૧૧૬	ટોન.ટો.....	૧૬૭
પતળ કીડી-ડોસી-ભુતડો	૧૧૭	સત્પાળુ.....	૧૬૮
ખપેડી-કાળી પીસી-મોલો		અંજીર.....	૧૭૧
લાલ ગાવડી-મોટી ગાવડી	૧૧૮	કોકા.....	૧૭૩
પ્રકરણ ૧૬ મું.		શાયા (મંગોસ્ટીન).....	૧૭૪
પરચુરણ માહિતી	૧૧૯	મંગલી મંગોસ્ટીન.....	૧૭૫
આફટ બપર લગાડવાની		કોંટ.....	૧૭૬
માટી	૧૧૯	ચિકુ.....	૧૭૭
આફટ બપર લગાડવાનું		આંબળી.....	૧૭૮
રોગાન.....	૧૧૯	રાતી આંબલી.....	૧૭૮
જખમી શબ્દે ઝાડ માટે		નારંગી.....	૧૭૯
રોગાન.....	૧૨૦	પાનસ.....	૧૮૦
જખમ બપર લગાડવાનું		બિજેરા.....	૧૮૨
મિશ્રણ.....	૧૨૦	દોડીંગા લિંબુ.....	૧૮૩
જુના સંસ્કૃત ગ્રંથોમાંથી		ખાટા લિંબુ.....	૧૮૩
થોડી માહિતી.....	૧૨૧	મોટી લિંબોઈ.....	૧૮૫
		ચીનાઈ નારંગી.....	૧૮૬
		રૂખડવો.....	૧૮૬
		લોકાટ.....	૧૮૭
		સ્પાનિશ ચેસનટ.....	૧૮૮
લાગ ૨ જો.		દાડમી.....	૧૮૯
પ્રકરણ ૧૬-ફળ ઝાડો.		બિલંબી.....	૧૯૨
કેળ.....	૧૨૩	કમરક.....	૧૯૩
નારિએળી.....	૧૩૫	લિચી.....	૧૯૪
આંબા.....	૧૪૩	આશફળ.....	૧૯૫
અનનેસ.....	૧૪૮		
તાડ.....	૧૫૨		

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
ચારોળી.	૧૯૫	પોપટી-ટીપારી.	૨૨૯
ફણુસ.	૧૯૬	કરમદી.	૨૩૦
જામફળ.	૧૯૯	વિલાયતી કરમદી.	૨૩૦
શેખ-સફરચંદ.	૨૦૨	ડયુરીઅન.	૨૩૦
બીહી.	૨૦૩	તુમળ.	૨૩૧
અમરદ-નાશપાટી.	૨૦૪	અંખોડ.	૨૩૧
વિલાયતી આંબલી.	૨૦૫	વાલનર.	૨૩૨
મહુડા.	૨૦૬	જલદાર.	૨૩૨
ચેંડુફલ.	૨૦૭	વાંખી.	૨૩૩
અંચુર.	૨૦૮	રાતીભીંડી-રોજલ-....	૨૩૩
રટાબેરી.	૨૧૨	લટકા.	૨૩૪
અસલી.	૨૧૩	સેતુર.	૨૩૪
ગૌરીફળ.	૨૧૪	ઝાટ.	૨૩૫
વિલાયતી ફણુસ.	૨૧૫	ખજુરી.	૨૩૫
ગુલાબ જાંબ.	૨૧૫	તડમુચ.	૨૩૭
હરપરરેવડી-કરમર.	૨૧૬	ખડમુચ-શકરટેટી-....	૨૩૮
રાવણા.	૨૧૭	ફાલસા.	૨૩૯
જાંબુડા.	૨૧૮	બીલી.	૨૩૯
અંખોડાં.	૨૧૮	પોપૈયો-	૨૪૦
વિલાયતી ભરેલી માડ.	૨૧૯		
આંખળો.	૨૧૯		
રાયણ.	૨૨૦		
બોરશળી.	૨૨૨		
સીતાફળ.	૨૨૩		
રામફળ.	૨૨૪		
મામફળ.	૨૨૫		
દેશી બદામ.	૨૨૬		
સાચી બદામ.	૨૨૬		
મલકાઇ જાંબ.	૨૨૭		
ધોળો જાંબ.	૨૨૮		
લાલ જાંબ.	૨૨૮		

અક્ષર ૨ નું ફલના તથા

મુશોભિત વૃક્ષો.

ગિરીરાજ શોભા.	૨૪૨
લાંબી ડાળવાળો શર.	૨૪૩
શર-ફનેશ્રીજ.	૨૪૫
ટુંકી ડાળવાળો શર.	૨૪૬
આડી ડાળવાળો શર.	૨૪૬
તજ.	૨૪૭
ઊંડણુ-સુલતાન ચંપો.	૨૫૦
લવિંગ.	૨૫૦
મુશાફરનું ઝાડ.	૨૫૨

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
રખરનું ઝાડ	૨૫૩	દેશી દેવદાર	૨૭૨
કાશાકી-કેસરી	૨૫૪	ચીનાઈ કપુરનું ઝાડ	૨૭૨
ફર્ન જેવા પાનવાળું ઝાડ	૨૫૫	દેશી મહાગની	૨૭૩
નાગસુરો-નાગચંપો	૨૫૫	દેશી શરૂ	૨૭૩
મહાગની	૨૫૭	અશોક	૨૭૩
અહરેસ્ટીઆ નોબીલીશ. ૨૫૮		વાંશ	૨૭૪
રાય ચંપો	૨૫૮	નાની જાતના વાંશ	૨૭૪
ધોળો ચંપો	૨૫૯	સોનેરી રંગના વાંશ	૨૭૪
કંચન	૨૬૦	દીવી દીવી	૨૭૫
પુચનું ઝાડ.	૨૬૦	બેહુડા	૨૭૫
મ્યાંગોલીઆ ઝાંઝાં	૨૬૧	હરડા	૨૭૫
હાર્ડ ચેશનટ	૨૬૨	અગથીઆ	૨૭૬
રાતા અને પોળા ચેશનટ ૨૬૨		શુલભાર	૨૭૬
ભરેલી માડ	૨૬૨		
શાયા સામુ ચોખાનું ઝાડ ૨૬૪			
વિલાયતી નારિયેળા ... ૨૬૪			
કોળી પામ	૨૬૫		
સોનેરી રંગના પંખા જેવો પામ	૨૬૫		
કાતરા વાળા પાનનો પામ ૨૬૫			
તેલના પામનું ઝાડ	૨૬૬		
વિલાયતી ખજૂરી	૨૬૬		
બેડી જાતની ખજૂરી ... ૨૬૬			
આરેકેરીઆ	૨૬૭		
ગરમાળો	૨૬૮		
વિલાયતી આવળ	૨૬૯		
હારશણગાર	૨૬૯		
કદંબ	૨૭૦		
મુચકુંદ	૨૭૦		
પાટલી	૨૭૧		
કંકચંપો	૨૭૧		

પ્રકરણ ૩ બું.

નાડાના ફલઝાડો.

ગોકરો	૨૭૭
ગુલાબ	૨૭૮
કીનમ	૨૮૩
કરેણ	૨૮૩
લીલો ચંપો	૨૮૪
ડેહલીઆ	૨૮૪
આલામ્યાંડા	૨૮૬
જસુંદી	૨૮૭
કામીની	૨૮૯
ચીનાઈ મેદી	૨૮૯
ઝોલીઆ	૩૦૦
નકલખેર	૩૦૦
શુલદાવરી	૩૦૧
ખારલેરીઆ	૩૦૨
મુદલીઆ	૩૦૩

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
પ્રકરણ ૫ મું.			
કૂલના તથા સુશોભીત વેલા		સૂરજ કૂલ.....	૩૪૭
આઘઘડી	૩૩૪	મુરઘા	૩૪૭
કમળ જેવા કૂલ વેલા.....	૩૩૬	નાસ્ટરસીઅમ.....	૩૪૮
ખ્યાની રોટરીઆ	૩૩૭	પિટુનીઆ.....	૩૪૮
ખ્યાનીશીઆ	૩૩૭	કલીન્ડોનીઆ	૩૪૯
લોસા	૩૩૭	લોખીઆ	૩૪૯
ભોગતઘડીલીઆ.....	૩૩૮	પિંક	૩૫૦
સિસસ ડિસકલર.....	૩૩૮	અદીમાસી.....	૩૫૦
ધપોમીઆ.....	૩૩૯	ગુલીઆ.....	૩૫૧
અન્ટી ગોતમ.....	૩૩૯	ગલમેદી	૩૫૧
કોખીઆ.....	૩૩૯	અરટર.....	૩૫૨
બેઘ	૩૪૦	ખસખસ	૩૫૩
મીણુતો વેલા	૩૪૦	લાર્કસપર	૩૫૩
કરણુ.....	૩૪૦	ક્યાંડી ગુચ્છ.....	૩૫૩
ખીગ્નોનીઆ	૩૪૦	ફલાકસ	૩૫૪
ખમનશીઆ	૩૪૧	પ્રકરણ ૭ મું.	
ગોકરણુ.....	૩૪૧	પાણીમાનાં ઝાડો.	
પોપટવેલ	૩૪૧	રાગી જિહકટોરીઆ	૩૫૫
લાપાજેરીઆ	૩૪૨	કમળ	૩૫૬
બારમાસી વટાણો	૩૪૨	પ્રકરણ ૮ મું.	
મખમલનો વેલો	૩૪૨	રકશાંગ	૩૫૭
રંગુનનો વેલો.....	૩૪૩	પ્રકરણ ૯ મું.	
પાઘઘડરીઆ	૩૪૩	ફર્ન્સ	૩૫૯
પેટ્રીઆ	૩૪૪	ટ્રીફર્ન્સ.....	૩૬૦
કુંજ	૩૪૪	પ્રકરણ ૧૦ મું.	
ગુઈ	૩૪૪	શાક લાજી.	
પ્રકરણ ૬ મું.		કોખી	૩૬૧
વધાયુ પૂલ ઝાડો.		પૂલ કોખી	૩૬૩
ખખીના	૩૪૫	ગુણેગુણ કોખી	૩૬૫
ઝીનીઆ	૬૪૬		

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
ઑકોલી	૩૬૫	વાલોળ.....	૩૭૭
પારસલી	૩૬૬	ડબલ ખીન.	૩૭૭
અગુડર (સેલરી).....	૩૬૭	ફ્રાંચ ખીન.	૩૭૮
સાલેટ	૩૬૭	ટિંગોરુ (ધોલાં).	૩૭૮
સુતમુળી (આસ્પરેગસ)...	૩૬૮	પરવર.....	૩૭૯
ગાજર.....	૩૬૮	ભુરાં કોળા.....	૩૭૯
પારશનીપ.....	૩૬૯	પંડોળાં	૩૮૦
ખીટ	૩૬૯	ધિસોડા.	૩૮૦
સાલસેદાય	૩૭૦	પનકાળા	૩૮૧
વિલાયતી મુળા	૩૭૧	દિલપસંદ	૩૮૨
સલગમ	૩૭૨	કાકડી	૩૮૨
જરસીલેમ હાથીચોક ...	૩૭૩	દુધી	૩૮૩
હલવાનો હાથીચોક	૩૭૪	ગલકા	૩૮૩
નોલકોલ.....	૩૭૪	કારેલાં.....	૩૮૪
રીંગણા	૩૭૫	વિલાયતી વટાણા.....	૩૮૪
ભિંડા	૩૭૬	શકરીઆ	૩૮૫
ગુવાર	૩૭૬		



આ પુસ્તકમાં આકૃતી તથા ચિત્ર આખ્યા છે તેની યાદી.

ક. ટ્રીફર્ન.

- આ.નાગ્નુક બતની કલમ કાચ
નિચે ડિગાટવાની રીત આ. ૧
,, કલમોના સામટા કટકા દાટી
રોપા કરવાની રીત આ. ૨
,, દાખની કલમ. આ. ૩
,, સદર બીજી રીતે. આ. ૪
,, સદર ત્રીજી રીતે. આ. ૫
,, ગુટી આ. ૬
,, આંખ ચઢાવવા બાબત. આ. ૭
અ.આકૃતને બંધ બાંધવાની રીત.
આ. ૮
,, આકૃતને ઉપર માટીનો લેપ
દેવાની રીત. આ. ૯
,, ટંગ આકૃત સીંગલ. આ. ૧૦
,, સદર ડબલ. આ. ૧૧
,, છન આકૃટિંગ. આ. ૧૨ આ.
,, શિરસ આકૃટિંગ. આ. ૧૨
,, ભુજ આકૃટિંગ આ. ૧૩
,, બાજુની આકૃટિંગ આ. ૧૪
,, ગુહ્ય આકૃટિંગ. આ. ૧૫
,, બરોટાબાધજ આકૃટિંગ આ. ૧૬
,, મેખ આકૃટિંગ. આ. ૧૭
,, વર્તુળ આકૃટિંગ આ. ૧૮
,, મુળ ઉપર આકૃત આ. ૧૯
,, કલમ બાંધવાની રીત ૨૦

- ઘ ઝાડ સોરવાતા કોયતા બે.
,, ડિગાળી સોરવાના ગુદી ગુદી
બનાવટના ચાકુ ચાર.
ગ ડિગાળી સોરવાની નાહાની
મોટી કાતરે ત્રણ.
ઘ આંખ ચઢાવવાના ગુદી
ગુદી બતના ચાકુ ચાર.
,, ઊંચીડિગાળી સોરવાની કાતર
,, ડાળ કાપવાની કરવત.
ચ ઘ્રો કાપવાની કાતર.
,, ઘ્રો કાપવાનો સંચો (લાન
મુદર.)
,, ઊંચેથી ફળકિતારવાનો ઝિલો
૨૪૨ ગિરીરાજ શોભા.
૨૭૭ ગોકરી.
૨૯૩ કીનમ.
૨૯૮ કામીની.
૩૧૨ ગંધરાજ.
૩૨૦ ચિત્રવિચીત્ર રંગની અળવા
૩૨૨ હસ્તિકર્ણ.
૩૨૭ દ્રેસીના.
૩૩૦ ફિટોનીઆ.
૩૩૧ શોભાવાળા પાનનો અરેષ્ટ
૬ કાતરાવાળો આલોકેશીઆ.
૩૩૨ કાગળનું ઝાડ.
૩૩૪ આધળી

૩૪૧ પોપટવેલ.
૩૪૫ બખીના.
૩૪૭ મુરંધા.
૩૪૮ પિટુનીઆ.
૩૫૦ પિંક.
૩૫૨ અસ્ટર.

૩૫૪ ફલાકશ.
૩૬૩ ફૂલ કોખી.
૩૬૯ ચુકુંડા.
૩૭૧ વિલાયતી મુળા.
૩૭૨ સલગમ.
૩૭૪ નોલકોલ.



ક.
દ્રીદન.



બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ પેહેલો.

પ્રકરણ પેહેલું.

વનસ્પતિશાસ્ત્ર વિશે થોડી માહિતી.

INTRODUCTORY NOTES ON BOTANY.

પરમેશ્વરે આ સૃષ્ટિ ઉપર અસંખ્ય પદાર્થ પેદા કર્યા છે. તેમાંના કેટલાક સજીવ છે, બાકીના નિર્જીવ છે. સજીવ પદાર્થના મુખ્ય બે ભાગ છે, પ્રાણી અને વનસ્પતિ.

પ્રાણી અને વનસ્પતિમાં મુખ્ય તફાવત નિચે મુજબ છે.

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક ઐચ્છિક ગતિ અને જ્ઞાન હોતાં નથી.

વનસ્પતિમાં નિરિંદ્રિય પદાર્થ શોષી લઈ તેને સેંદ્રિય કરવાની શક્તિ હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ શક્તિ હોતી નથી.

વનસ્પતિ હવામાંથી જે કાર્બોનિક ઍસિડ લે છે, તેમાંથી કાર્બન રાખી લઈ ઍકસીજન હવામાં છોડી દે છે. પ્રાણીઓ એથી ઉલટું કરે છે.

વનસ્પતિને પ્રાણીઓ માફક અન્ય માટે જરૂર અને રૂધિરાભિસરણ માટે લ્હલ્હય તેમજ ધમનીઓ અને નાડીઓ હોતી નથી, પણ એના બદલામાં રસવાહિની હોય છે. અને એનું પકવાશયનું કામ તેના મૂળ તથા જમીન વડે થાય છે. પ્રાણીઓનાં લ્હલ્હયનું કામ વનસ્પતિમાં પાંદડાં કરે છે.

વનસ્પતિમાં કાર્બન, ઑક્સીજન અને હૃદ્રોજન એ ત્રણ તત્વો હોય છે. પ્રાણીઓમાં એ ત્રણ તત્વો કરતાં નૈટ્રોજન એ એક વધુ હોય છે.

વનસ્પતિ જીવવાને હવા, પાણી, અજવાળું, ગરમી અને જમીનની જરૂર છે.

હવા—માણસના ફેફસામાં હવાનો પ્રવેશ થાય છે અને તેથી શ્વાસોચ્છ્વાસક્રિયા ચાલે છે. તે ફેફસાવડે ઑક્સીજન (પ્રાણુરક્ષક વાયુ) લાઇને કાર્બોનિક અસિડ વાયુ (વનસ્પતિ પોષક વાયુ) ઉચ્છ્વાસક્રિયાથી હવામાં પાછો કાઢી નાખે છે અને એ પ્રાણુરક્ષક વાયુએ કરીને માણસનાં ફેફસાં માહેલાં લોહીની શુદ્ધિ થાય છે અને પછી તે શુદ્ધ થયેલ લોહી આખા શરીરમાં રમે છે. એ જ માણસના શરીરનું અતિ મહત્વનું કામ ફેફસાવડે થાય છે, તેમ વનસ્પતિમાં પણ એવી શ્વાસક્રિયા ચાલે છે. અને તે ઝાડનાં પાંદડાં નીચે જ રંધ્ર હોય છે અને જેને ઈંગ્રાજીમાં સ્ટોમ્યાટા કહે છે, તેનાવડે થયા કરે છે. એ પાંદડાં નીચેના રંધ્રવડે હવા પાંદડાંની અંદર પ્રવેશ કરે છે, અને હવામાંથી કાર્બોનિક અસિડ વાયુ પાંદડાંના પોષક રસ સાથે મળી જાય છે અને એમાંથી પાંદડાંનાં ઑક્સીજન વાયુ બહાર આવે છે. પાંદડાંમાં કાર્બોનિક

ઑસિડ વાયુ ગયાથી ઝાડ વધે છે, એટલે સ્વચ્છ હવા વનસ્પતિ જીવવાને અવશ્ય છે.

પાણી—વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક તેના મૂળવડે પ્રવાહી સ્થિતીમાં લે છે, જેથી એ ખોરાક પ્રવાહી સ્થિતીમાં લાવવામાટે પાણીની જરૂર છે.

અજવાળું તથા ગરમી (ઉષ્ણમાન માપક યંત્રના પાણી દરવાના અંશ ઉપર રહેનાર ઉષ્ણમાન ડર દ્વારા.) થી ઝાડની પાચન ક્રિયા જેને ઇંદ્રિયમાં આરિસમિલેશન કહે છે તે થાય છે. અને અજવાળાથી તથા ગરમીથી ઝાડનાં પાંદડાંના તથા ફૂલના જુદા જુદા રંગ ખુલે છે.

જમીન—વનસ્પતિ પોષણમાટે નિરિદ્રિય પદાર્થની જરૂર છે. અને એ નિરિદ્રિય પદાર્થ તેને જમીનમાંથીજ મળે છે. ઝાડનો કોઈ ભાગ બાળીએ તો તેમાંથી શેષ રાખ રહે છે. એ રાખ તેનો ખનીજ એટલે નિરિદ્રિય ભાગ છે, અને તે ઝાડને જમીનમાંથી મળેલ હોય છે.

વનસ્પતિની આવદા કમી જાસતી હોય છે. કેટલીએક જાતની વનસ્પતિ ફક્ત એક દિવસ જીવે છે, એટલે સવારે જાગી સાંજે મરી જાય છે. જેમ મશ્તુ; એવાને દિનાયુ વનસ્પતિ કહે છે. કેટલીએક જાતની ફક્ત એક વર્ષ અગર એક મોસમ જીવી મરી જાય છે; જેમ ઘઉં, ગલમેંદી વિગેરે. એવી વનસ્પતિને વર્ષાયુ (અન્યુઅલ્સ) કહે છે. કેટલીએક બીજે વર્ષે ફૂલ ઉઘડી મરી જાય છે; જેમ ફાળી, મુળા વિગેરે. એવાને દ્વિવર્ષાયુ (બિઅનિઅલ્સ) કહે છે. ઘણાં ઝાડો તથા છોડ ઘણાં વર્ષસુધી જીવે છે, જેમાંથી ઘણાં ખરાને વર્ષોવર્ષ ચોક્કસ મોસમમાં ચોક્કસ વખતે ફૂલફાલ આવે છે અને તે-

મનીઆવદાની મર્યાદા હોતી નથી જેમ આંખા, ગુલાબ, શર ઇત્યાદિ. એવાને બહુવર્ષાયુ (પેરેનિઅલ્સ) કહે છે,

પૃથ્વીના દરેક ભાગ ઉપર વનસ્પતિ ઉગે છે, પણ એક દેશની વનસ્પતિ બીજા દેશની વનસ્પતિ જેવી હોતી નથી. ઉષ્ણ અને ભેજવાળી હવામાં એટલે સમશીતોષ્ણ દેશમાં તે ઘણી હોય છે, અને તે આંચિતિ જોરમાં વધે છે. આંચિતિ ઉષ્ણ અને આંચિતિ શીત દેશમાં તે થોડી હોય છે. દેશમાનના પ્રમાણમાં વનસ્પતિની ઊંચાઇ અને ફેલાવ કમી જાસ્ત હોય છે. ઉષ્ણ દેશ કરતાં શીત દેશમાં તેની જાતો થોડી હોય છે અને કદે પણ તે નાહાની હોય છે, તોપણ કદ માટે એ નિયમ સરખો લાગુ પડતો નથી, કારણ વૃક્ષો આસ્ટ્રેલિઆમાંનાં ગુદાના ઝાડે અને ક્યાલિફોર્નિઆમાંના વેલિંગ્ટોનિઆના વૃક્ષો, આ બન્ને દેશ શીત છે તોપણ રાક્ષસી કદનાં અને પૃથ્વી ઉપરનાં ઝાડોમાંનાં મોટામાં મોટાં છે. ક્યાલિફોર્નિઆમાંના મ્યારીપોસા ગામ નજીક વેલિંગ્ટોનિઆની ઝાડી છે તેમાં કેટલાંએક ઝાડો સાડાત્રણસો અને ચારસો ફુટ સુધી ઊંચાઇમાં છે અને તેના થડનો ઘેરાવો એકસોવીસથી દોઢસો ફુટસુધી છે. શીત સમુદ્રનાં ઝાડો તેજ જાતનાં ઉષ્ણ દેશનાં ઝાડો કરતાં કદે મોટાં હોય છે.

વનસ્પતિ જુદા જુદા આકારની હોય છે; જેમ વૃક્ષ, ઝાડ, છોડ ઇત્યાદિ. એ શિવાય કેટલીએક વનસ્પતિ એવી હોય છે કે તે સૂક્ષ્મદર્શક ચંત્રની મદદ શિવાય દીક્ષામાં આવતી નથી. શેવાળ તે-મજ દિવાલ ઉપર, ઝાડના થડ ઉપર અને પથ્થર ઉપર, વખતોવખત જે ઘોળા તથા લીલા રંગની જમાવટ આપણા જોવામાં આવે છે તે, તથા પડતર રહેલ રોટલી ઉપર, ચામડા ઉપર, તથા એવી ચીજો ઉપર જે ખુરશી ચઢે છે તે પણ વનસ્પતિ છે.

વનસ્પતિનો ખોરાક—વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક પ્રવાહી અને વાયુના રૂપમાં લે છે, નકાર સ્થિતીમાં તે ખોરાક લઈ શકતી નથી. વનસ્પતિના મૂળની આજુમાં ઝીણાં છિદ્ર હોય છે તેવડે તે વાયુ અને ખનીજ પદાર્થ શોષી લે છે. એ પાણી થડમાં થઈને પાંદડાંસુધી ચઢે છે. હવામાંથી પાંદડાં કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુ ખેંચી લે છે. સૂર્યના પ્રકાશથી પાંદડાં માટેલાં પાણીના અને કાર્બોનિક ઍસિડ વાયુનો સંયોગ થઈ એક નવો પદાર્થ બને છે જેને સ્ટાર્ચ કહે છે. એ સ્ટાર્ચ જાડમાં ફેલાય છે અને તેથી જાડના સર્વ ભાગની વૃદ્ધિ થાય છે. જાડમાં પાણીનો જેટલો વધારો હોય છે તે તેના પાંદડાંવડે વરાળરૂપમાં બહાર નિકળી જાય છે. જાડના પાંદડામાં પેદા થયેલા સ્ટાર્ચ અને તેના મૂળ વડે શોષી લીધેલ પ્રવાહી સ્થિતીમાંના નૈટ્રોજન મિશ્ર પદાર્થ એ બંનેના સંયોગથી આલખ્યુમીનાઈડ પદાર્થ બને છે અને એનાથી જાડ વધે છે.

તમામ જાડોને બે પ્રકારના અવયવ હોય છે, પોષક અને પુનરુત્પાદક. મૂળ, થડ, અને પાન એ જાડના પોષક અવયવ છે, કે જેનાથી જાડનું પાલન થાય છે અને જેથી કરીને તે પૂર્ણાવસ્થામાં આવે છે. ફૂલ એ પુનરુત્પાદક ઇન્દ્રિય છે.

જાડનું મૂળ જમીનની અંદર ઉતરી તેને જમીન ઉપર ઉંચું રાખે છે તથા તેને છેડે ઝીણાં તંતુ હોય છે, તેના છિદ્રવડે જમીનમાંથી તે ખોરાક લઈ જાડનું પોષણ કરે છે. કેટલાંએક મૂળો જાડના પોષણ માટે ખોરાકનો સંગ્રહ કરી રાખે છે અને જ્યારે બીજી ઋતુમાં જાડને જમીનમાંથી ખોરાક મળી શકતો નથી ત્યારે તેને તે પુરો પાડે છે.

મૂળ ચાર પ્રકારનાં છે; (૧) સિધું (ટયાપટ્ટ) એટલે જે જમીનમાં ઊંડુ અને સીધું જાય છે તે, આંખા અને બાવળને એવી જાડના

મૂળ હોય છે. ધણા ખરા મોટા વૃક્ષોને એવીજ જાતનાં મૂળ હોય છે અને તેમાંથી ફેટલાંક તો એવાં જોરથી વધે છે કે પથ્થરના મોટા ખડક અને મજબૂત દુભારનો તે ફાડી તેમાં પોતાનો માર્ગ કરે છે. (૨) તંતુવાળાં મૂળ જે ઝીણા તાંતણા જેવાં હોય છે, તે જમીનમાં ધણાં ઊંડાં જતાં નથી. ધઉં, નારિએળી, ઘાસ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૩) અંતરિક્ષ મૂળ જે ઝાડના થડ ઉપરથી નિકળી હવામાં ટિંગાઈ પાછાં જમીનમાં જાય છે. વડ, પીપર, સિસશ વિગેરેને એવાં મૂળ હોય છે. (૪) ગાંઠોવાળાં મૂળ જે જમીન માંહેલાં થડ જેવાં દેખાય છે પણ તેના ઉપર આંગો હોતી નથી. જેમ મૂળા, ખીટ વિગેરે.

થડ એ ઝાડનો જમીન ઉપર ઉભું રહેવાનો ટેંકા છે. મૂળવડે જે ખોરાક ઝાડ લે છે તે થડમાં થઈને શુદ્ધ થવા પાંદડામાં જાય છે. થડ ઉપર ડાળીઓ અને પાંદડાં આવે છે તથા લાકડાનો જમાવ થડમાં થાય છે.

થડ ધણું કરીને જમીન ઉપર હોય છે. કોઈનું કોઈ વખતે તે જમીનમાં પણ હોય છે. થડ જ્યારે જમીનમાં હોય છે ત્યારે તેને અંતલૈભ થડ કહે છે.

જમીન ઉપરનાં થડના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે. (૧) સીધા જેને ઈમેજીમાં ઈરેક્ટ કહે છે તે; નારિએળી, આંખા, શર, એ સીધા થડવાળા ઝાડો છે; (૨) જે ઝાડનાં થડ સીધાં ઉગી શકતાં નથી પણ વાંકાંચુકાં ઉગે છે તેવાં થડને તેદા થડ (પ્રાસ્ટેટસ્ટેમ) કહે છે. માલતી, બખીના તથા ઇન્ડીનીંગ પ્રિમરોજને એવાં થડ હોય છે, (૩) વેલાંળાં થડ જેને ઈમેજીમાં ક્લાર્બર્ચીંગ સ્ટેમ કહે છે તે. ટીંડુરી કરણ કૂલનો વેલો એવા થડવાળા છે.

અંતર્લોભ થડના મુખ્ય ટયુબર્સ, બહુબસ, હિઝોમ અને કોર્મ એવા ચાર પ્રકાર છે.

ટયુબર્સ એટલે ગોળા જેવાં થડ જમીનમાં બને છે અને તે ઉપર આંખો હોય છે, જેમ બટાટા.

બહુબસ એટલે ગાંઠો જેવાં થડ જે ફક્ત જમીનમાં ઘસાં પા-
ત્રાંથી બને છે. એ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે; ડુંગળી,
લસણ, સાલિમમીથી એ જાતના થડવાળા છે.

હિઝોમ એટલે કંદ અથવા મુળ જેવાં થડ જેમ આદુ, હળદર
વિગેરે.

કોર્મ—એ જાતનાં થડ એકદળ વનસ્પતીમાંજ હોય છે. એ
નકોર, જાડાં, અને ગોળા હોય છે; જેમ કણુગર, કોત, અળવીની
ગાંઠો વિગેરે.

પાંદડાં જાડાં શ્વાસોચ્છ્વાસનું કામ કરે છે તેથી મૂળમાંથી
આવેલ મેક્ષો રસ તેમાં શુદ્ધ થઈ પાછો નીચે જાડમાં ઉતરે છે.
તેમજ તે હવામાંથી વાયુનું શોષણ કરે છે તથા જાડમાં વધારે
પાણી હોય છે તે પાંદડાં વાટે વરાળ રૂપમાં બહાર નિકળી જાય
છે. પાંદડાંના આકાર, તેમની જાડ ઉપરની ગોઠવણ, તથા રંગ ભિન્ન
ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક ગોળા હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે,
કેટલાંએકની કીનારી કાંગરાવાળી હોય છે, કેટલાંએક માણસના હાથના
પંખના આકારનાં, કેટલાંએક સારંગી જેવાં, અને કેટલાંએક પંખીના
પાંખના આકારનાં હોય છે. કેટલાંએક પાંદડાંને દીંઠ હોય છે, કેટલાંએક
દીંઠ વિનાનાં હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાં થડને ફરતા વિંટાળેલ હોય
છે. કેટલાંએક પાંદડાંનો રંગ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનો રાતો, પીળો,

ધાળો હોય છે, કેટલાંએકનાં પાંદડાં ચિત્રવિચિત્ર રંગનાં હોય છે, કેટલાં-એકની ઉપરની બાજુ જુદો અને નીચેની બાજુ જુદો રંગ હોય છે, અને કેટલાંએક પાંદડાંનો રંગ બદલ્યા કરે છે. પાંદડાંના ઉપર લખેલ કારણોથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે. તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં ગ્રંથનો વિસ્તાર ઘણો થવાનો, તેથી એ વિશે માહિતી મેળવવા ઈચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા બલામણુ કરવામાં આવે છે.

પુનરુત્પાદક ઇન્દ્રિયો—ઝાડના જે ભાગમાં ફલોત્પત્તિને અવશ્ય એવા ઇન્દ્રિયોનો સમાસ થયેલ હોય છે, તેને ફૂલ એવું કહે છે. ઝાડ ઉપર ફૂલની માંડણી બિન્ન બિન્ન પ્રકારની હોય છે. કેટલાંએક ફૂલ સ્વતંત્ર દાંડલી ઉપર હોય છે. કેટલાંએક ઝાડનાં થડ ફરતાંજ આવે છે. કેટલાંએક જ્યાંથી ઝાડની ડાળીઓ નિકળેલ હોય છે ત્યાંજ ગુપ્તકાળંદ એટલાં હોય છે. અને કેટલાંએક ડાળીઓને છેડેજ આવે છે.

ઉત્પત્તિની અવશ્ય ઇન્દ્રિયો બે પ્રકારની છે. (૧) પુકેશર તથા સ્ત્રીકેશર (૨) એ પુકેશર તથા સ્ત્રીકેશરની બહારની બાજુનાં વેષ્ટણો યાને આચ્છાદનો.

ફૂલમાં પુકેશર તથા સ્ત્રીકેશરને ફરતાં બે પ્રકારનાં આચ્છાદનો હોય છે. એક બાહ્યાચ્છાદન જેને ઇન્દ્રિયમાં કયાલીકસ કહે છે તે, અને બીજું અંતરાચ્છાદન જેને ઇન્દ્રિયમાં કારોલા કહે છે તે.

બાહ્યાચ્છાદન—અગર બાહ્ય પુષ્પકોશ એ ફૂલનું બહારની બાજુનું વેષ્ટણ છે. ગુલાબ, કમળ વિગેરે ફૂલનાં બાહ્યાચ્છાદન લીલાં રંગનાં હોય છે. શીંગડીઓ વછનાગ તથા ગજતુરાનાં ફૂલનાં બાહ્યાચ્છાદન ફૂલની પાંખડી જેવાં હોય છે. એ બાહ્યાચ્છાદન પાંખડી જેવાં એટલે અંતરાચ્છાદન જેવાં નાજુક હોતાં નથી. તેની રચના અને

આકાર પાંદડાં જેવોજ હોય છે. જ્યારે બાહ્યચ્છાદનનો રંગ અંતરાચ્છાદન એટલે પાંખડી જેવોજ હોય છે અગર જ્યારે બાહ્યચ્છાદન અને અંતરાચ્છાદન એકજ હોય છે ત્યારે તેને બાહ્યાંતરયુક્ત કૌશ (પેરીઅન્થ) કહેવામાં આવે છે.

ફૂલના બાહ્યચ્છાદનના મુખ્ય બે પ્રકાર હોય છે (૧) જ્યારે એના ભાગ થઈને બે અગર વધારે વિભાગ થાય છે (જેમ ખસખસનાં અને કમળનાં ફૂલમાં હોય છે) ત્યારે તેને વિભક્ત બાહ્યચ્છાદન (પૉલિસે પ્યાલસ કયાલીકસ) કહે છે. (૨) જ્યારે એના ભાગ થયેલ હોતા નથી, (જેમ પતકાળાનાં અને તડમુચનાં ફૂલમાં હોય છે) ત્યારે તેને અવિભક્ત બાહ્યચ્છાદન (મૉનોસે પ્યાલસ કયાલીકસ) કહે છે. કેટલાંએક ફૂલને બાહ્યચ્છાદનની પણ બહાર એક નાહાતું ગોળ આચ્છાદન હોય છે તેને ઉપબાહ્યચ્છાદન (એપીકયાલીકસ) કહે છે. જમ્બુદીનાં ફૂલને ઉપબાહ્યચ્છાદન હોય છે.

અંતરાચ્છાદન એટલે ફૂલની પાંખડી—પાંખડી જુદા જુદા રંગની હોય છે. ફૂલમાં જે શોભા હોય છે તે એ પાંખડીનીજ હોય છે. તેમજ ફૂલમાં જે ખુશબો હોય છે તેપણુ એ પાંખડીમાંજ હોય છે. પાંખડીની ગોઠવણુ પાંદડાં માફકજ હોય છે. ઘણાં ખરાં ફૂલની પાંખડી નરમ અને નાજુક હોય છે પણ કેટલાંએકની જાડી અને કઠણુ હોય છે. એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અંતરાચ્છાદનના યાને પાંખડીના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. (૧) વિભક્ત અને (૨) અવિભક્ત.

વિભક્ત અંતરાચ્છાદન કૌશ—એમાંનાં કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવાર ગોઠવેલ હોય છે, જેમ રાઇની જાતનાં ફૂલ.

અને કેટલાંએક જાતનાં આડનાં ફૂલની પાંખડી શિસ્તવિનાની ગોઠવેલ હોય છે, જેમ વટાણાનાં અને અગથીઆનાં ફૂલ.

અવિભક્ત અંતરાચ્છાદન કોશ—એની પાંખડી એક ખી. જાતની જુદી હોતી નથી, જેમ ધંતુરાનાં તથા તમાકુ વિગેરેનાં ફૂલ. એ વર્ગનાં કેટલાંએક આડનાં ફૂલની પાંખડી ફક્ત માંથે એકખીજાંત્રી નોખી હોય છે પણ થડમાં એકખીજાંત્રી ચોટેલી હોય છે; જેમ તગર, ચમેલી વિગેરેનાં ફૂલ. એ જાતની પાંખડીની ગોઠવણુ પણ શિસ્તવાર અને શિસ્તવિનાની હોય છે.

જાઠની બીજોત્પત્તીની મુખ્ય ઇંદ્રિયો પુંકેસર (સ્ટયામેન) એટલે નરજાતીની ઇંદ્રિયો અને સ્ત્રીકેસર (પીસ્ટીલ) એટલે નારી-જાતીની ઇંદ્રિયો હોય છે. એ બન્ને ફૂલની પાંખડીની અંદરની બાજુમાં હોય છે. આ બેજ કોઈ કોઈ વખતે એકજ ફૂલમાં હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે એકજ આડ ઉપર જુદાં જુદાં ફૂલમાં હોય છે, જેમ નારિયેણી અને એરડાનાં આડમાં. અને કોઈ વખતે જુદાં જુદાં આડ ઉપર હોય છે; જેમ પોપિયાં, અરખી ખજૂરીના આડ વિગેરે.

નરજાતીની ઇંદ્રિયોના એટલે પુંકેસરના બે ભાગ છે, એક નરતંતુ (ફિડયામેન) અને ખીજો પરાગ કોશ (અંથર). નર-તંતુ ઘણુ કરીને સૂતર જેવા ઝીણા ધોળા રંગના હોય છે, અને તેને છેડે પરાગ કોશ હોય છે. પરાગ કોશમાં પરાગ (પોલન) એટલે ફૂલોમાંથી હળદર જેવી ભુકી ખરે છે, તે હોય છે અને એ પરાગથીજ બીજોત્પત્તીનું કામ થાય છે.

નરતંતુ અનેક પ્રકારના હોય છે. તેની રચના પણ કોઈ કોઈ વખતે તરેહવાર હોય છે. એક એક ફૂલમાં ઘણુ કરીને ચાર, પાંચ, છ, અને સાત નરતંતુ હોય છે. પણ જાંબફળી જેવાનાં ફૂલમાં તે

ધણાજ હોય છે. સ્ત્રીકેસર અને પુ'કેસર જ્યારે એકજ ફૂલમાં હોય છે ત્યારે એ નરતંતુ સ્ત્રીકેસર ફરતા હોય છે અને તેની વચ્ચે સ્ત્રીકેસર હોય છે. સ્ત્રીકેસર ફરતા જ્યારે નરતંતુ હોય છે, ત્યારે તે કોઈ કોઈ વખતે એક એક છુટા હોય છે અને કોઈ વખતે ભેગા તે સ્ત્રીકેસર ફરતા નળી જેવા આકારમાં હોય છે અને તેમાં સ્ત્રીકેસર છુટું હોય છે. જમ્બુદીનું ફૂલ લઘુ જોશે તે ઉપરની વાત તુરત ધ્યાનમાં આવશે. લિંબુ તથા ચકોત્રાનાં જેવા ફૂલોમાં કેટલાક તંતુ થડ પાસે ભેગા હોય છે, પણ છેડે જતાં નોખા પડી તે દરેક ઉપર એક એક સ્વતંત્ર પરાગ કોશ હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે વટાણાનાં અને અગધિઆનાં પૂલમાં નવ નર-તંતુ ભેગા હોય છે અને ફક્ત એક દશમે જુદો હોય છે. પરાગના આકાર ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક જાતનાં ફૂલના પરાગ કાંટા જેવા છે એવું દેખાય છે. કેટલાંએકના ઘંડાકાર હોય છે. કેટલાંએકના ગોળ અને કેટલાંએકના ચોરસ આકારના હોય છે. એ આકાર સૂક્ષ્મ દર્શક વંત્રની મદદથી જોવામાં આવે છે. એ પરાગ ઉપર અતિ પા-તળી ત્વચાનું આચ્છાદન હોય છે અને તેની અંદર અતિ સૂક્ષ્મ કણ-વાળી ભુકી હોય છે. એ પરાગના કણ જ્યારે પૂલ ખીસે છે ત્યારે અગર ખીલતાં વેંત સ્ત્રીકેસર ઉપર પડે છે અને સ્ત્રીકેસરના મધ્ય ભાગમાં જે નલિકા હોય છે તેમાં પ્રવેશ કરીને બીજકોશમાં જાય છે. અને ત્યાં બીજાંકુર જોડે સંયોગ થઈને બીજોત્પત્તિને મદત કરે છે. એ પરાગના કણ કોઈ કોઈ વખતે પંવનથી એક પૂલમાંથી બીજા પૂલ ઉપર જાય છે અને તેથીજ નર અને નારી જાતનાં પૂલ એક બી-જથી છેડે હોય છે' તોપણ તેમાં ફળ ખેસે છે.

સ્ત્રીકેસરના મુખ્ય (૧) બીજ કોશ (ઓઠુરી) (૨) બી-જાંકુર (ઓઠુલ), (૩) સ્ત્રીકેસર નલિકા (સ્ટાઈલ), અને (૪)

નલિકાચ-મુખ (સ્ટિગ્મા) એવા ચાર ભાગ છે. એમાંથી બીજકોશ અને બીજાંકુર એ બીજોત્પત્તિ માટે અગત્યનાં છે.

બીજકોશ-બીજકોશ એક હોય છે અગર અનેક હોય છે. વટાણાની શીંગ જોઈએ તો તેમાં એક ફૂલમાં એકજ બીજકોશ હોય છે તેમાં ઘણાં બીજ હોય છે, એવાને અખંડ બીજકોશ કહે છે. એકજ ફૂલમાં અનેક બીજકોશ હોય છે. ત્યારે તે વિભક્ત હોય છે અથવા અવિભક્ત હોય છે. જેમ ભિંડામાં અને પોપૈયામાં.

બીજાંકુર-બીજ કોશની અંદર એક અગર વધારે ગોળાકાર સૂક્ષ્મ પદાર્થ હોય છે તેજ ફૂલનાં ઇંડાં જેમાંથી બીજ પેદા થાય છે. એ બીજ બીજકોશમાં ઊંચા ભાગને ચોટલાં હોય છે. એ ઊંચા ભાગને ઇન્ડ્રેજમાં પ્લાસિન્ટા કહે છે. બીજાંકુરની રચનાના ઘણા પ્રકાર છે.

સ્ત્રીકેસર-નલિકા અગર શલાકા. એ બીજકોશના માથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે અને તે વચમાં પોલી હોય છે. એની અંદરની અને બહારની રચના સૂક્ષ્મ રીતે જોવાથી એ બીજશયનો આગળ વધી ગએલ એક ભાગજ છે એવું દેખાય છે. કોઈ કોઈ વખતે એ એકજ પાત્રવું રૂપાંતર થઈને બનેલી હોય છે. શલાકા એ બીજકોશના છેડેથી નિકળી આવેલ દેખાય છે. કોઈ કોઈ વખતે એ શલાકા એકજ ફૂલમાં અનેક જુદા જુદા બીજશયના માથા ઉપરથી નિકળેલ હોય છે, જેમ રાયચંપાનાં ફૂલમાં. કોઈ કોઈ વખતે જેટલી બીજશયની પાંખડી હોય છે તે દરેક પાંખડીના છેડેથી નિકળેલ તંતુની એક નળી બને છે. જસુદીના ફૂલમાં એ નળી પાંચ બીજકોશની પાંખડીમાંથી પાંચ જુદા જુદા તંતુ નિકળી એકત્ર બનેલી હોય છે. પણ એને છેડે એ તંતુ જુદા જુદા થાય છે. ફૂલની રચના સૂક્ષ્મ રીતે તપાસ્યાથી ઘણી મનોરંજક જણાશે. પુકેસરમાંના પરા-

ગના કણુ એ સ્ત્રીકેસરની નળીમાંથી બીજાશયમાં ગયા પછી એ નળીનું કામ રહેતું નથી. પછી તે ફળના અગર બીજના ભાગ તરીકે વધે છે અગર સુકાઇને ખરી પડે છે. એ નળી અગર શલાકાની ફાડો કરી તેની અંદરનો ભાગ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર વડે જોશે તો જણાશે કે જ્યારે પરાગ વૃષ્ટીનો વખત આવે છે અને બીજ અગર ગર્ભધારણ થવાનો હોય છે ત્યારે એ નળીના મધ્ય ભાગમાં શર્કરામિશ્રિત એવા પ્રકારનો એક ચિકણો ગુંદ જેવો રસ પેદા થાય છે, જેથી કરીને પુષ્કેસરના પરાગના કણુ તે નળીની બાજુ લીસી હોવાથી તેમાંથી બીજાશયમાં જઇને ચોટ છે.

નલિકાગ્રમુખ—એ મુખ ઉપર લખેલ નળીને અગર શલાકાને છેડે હોય છે. એની રચના શલાકા જેવીજ હોય છે અને એમાં શલાકા જેવોજ ચિકણો રસ પણ હોય છે જેથી કરીને પરાગના કણુ એના માથા ઉપર પડે છે ત્યારે તે પવનથી ઉડી જતા નથી. ત્યાંજ ચોટી રહે છે અને ધીમે ધીમે નળીની અંદર ઉતરી બીજકોશમાં પ્રવેશ કરે છે. એના મુખની આકૃતિ જુદા જુદા પ્રકારની હોય છે. કેટલીક ચકાકાર હોય છે, કેટલીએક પીંછા જેવી હોય છે, કેટલાએકની મહાદેવની પિંડી જેવી હોય છે અને એ શિવાય બીજી ઘણા પ્રકારની હોય છે.

વનસ્પતિશાસ્ત્રવેત્તા તમામ વનસ્પતિના મુખ્ય એ ભાગ કરે છે. એક સપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોય છે અને જેમાં જાતીની ગોઠવણુ સ્પષ્ટ દીઠામાં આવે છે. એ વનસ્પતિના ભાગને ઇંગ્લેન્ડમાં કુયાનરો ગયા-મીઆ કહે છે. બીજને નિઃપુષ્પ કે જેને ફૂલ હોતાં નથી અને જેમાં જાતિભેદની ગોઠવણુ સ્પષ્ટ રીતે દીઠામાં આવતી નથી. એ ભાગને ઇંગ્લેન્ડમાં ક્રિપટોગ્યામીઆ કહે છે.

સપુષ્પ જાતના બે વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક દ્વિદળ (ડા-એકાટીલીડન્સ) યાને જે ઝાડનાં ખીજમાં બે પાંખડી હોય છે તે અને બીજો એક દળ (મૈનોકાટીલીડન્સ) એટલે જે ઝાડનાં ખીજ એક પાંખડીવાળાં હોય છે તે.

દ્વિદળ એટલે બે પાંખડીવાળાં ખીજનાં ઝાડો. એનાં પાંદડાંની નસો અનિયમિત રીતે ગોઠવાએલી હોય છે અને તેથી તેનાં પાંદડાં ફાડીએ તો વાકાંચુકા ફાટે છે. એ જાતનાં ઝાડનું લાકડું બાહ્યવર્ધક હોય છે એટલે તે એના ગર્ભ ફરતું ગર્ભથી બહારની બાજુ વધતું જાય છે. એટલે એનું જુનામાં જુનું બનેલું લાકડું એના ગર્ભે હોય છે અને તાજામાં તાજું બનેલું લાકડું બહારની અડીને હોય છે. અને એ વર્ગના ઝાડોની છાલ તેના લાકડાથી જુદી પડી શકે તેવી હોય છે. એ ઝાડના ફૂલના વેષ્ટણો ધણું કરીને ચાર અથવા પાંચ ભાગના અગર એ સંખ્યાની ઐણીના બનેલાં હોય છે. વણ, આંબલી, ગુલમોર એ ઝાડો આ વર્ગના છે.

એક દળવાળા ખીજના ઝાડોના પાંદડાંની નસો એક ખીજ સાથે સમાંતર હોય છે તેથી એના પાંદડાં ફાડીએ તો તે સીધાં ફાટે છે. એ વર્ગના ઝાડોનું લાકડું અંતરવર્ધક હોય છે એટલે તે બહારથી અંદર વધતું જાય છે. એટલે એ જાતના ઝાડનું જુનામાં જુનું લાકડું બહારની અડીને હોય છે. અને તાજામાં તાજું બનેલું લાકડું એના ગર્ભે હોય છે. એનું લાકડું તંતુનું બનેલું હોય છે અને તે નિયમિત કદ કરતાં મોટું વધતું નથી. એ વર્ગના ઝાડોના મૂળ ધણા તંતુવાળા હોય છે અને તે જમીનમાં ધણા ઊંડા જતાં નથી, તેથી એ ઝાડો વાવવા માટે જમીન પોચી અને માથે ખાતર હોય તેવી જોઈએ કે જેથી તેને સહેલાઈથી

ખોરાક મળી શકે. એના ફૂલના વેષણો ત્રણ ત્રણ બાગથી અનેલા હોય છે. પોપૈયા, ગુલછડી, નારિએળી એ આ વર્ગના ઝાડો છે. એ વર્ગના ઝાડો દ્વિદળ વર્ગના ઝાડો કરતાં વધારે સેહેલાઈથી ઉછેરી શકાય છે કારણ એમાં તમામ ગાંઠોવાળાં અને કંદવાળાં ઝાડો આવેલાં છે. એ કંદ અને ગાંઠોવાળાં ઝાડોને ઘણુંકરીને ચોક્કસ મોસમમાં વિશ્રાંતિની જરૂર હોય છે તેથી વિશ્રાંતિની રીતમાં તેને પાણીની જરૂર પડતી નથી. વિશ્રાંતિની રીત પછી જ્યારે એના ફરીથી ઉગવાનો વખત આવે છે અને જ્યારે તેને નવા અંકુર ફુટવા લાગે છે ત્યારે થોડા વખત સુધી તે પોતાનો ખોરાક તેની ગાંઠોમાંથી લે છે પણ પછી તુરંતજ તેને જમીનમાંથી પોષણ લેવું પડે છે. માટે તેને નવા અંકુર યાને ઢાંઠા ફુટવાનો વખત આવે ત્યારે નવેસરથી ખાતર મિશ્ર માટીથી ભરેલ કુંડામાં અગર ખાતર દાખલ જમીનમાં વાવી ઉપરાઉપર પાણી દેવું જોઈએ.

દ્વિદળ ખીજના વર્ગના કેટલાંએક ઝાડનાં ફૂલમાં ફક્ત એક વેષણ એટલે બાહ્યાચ્છાદનજ (કયાલિક્સ) હોય છે. અને એ બાહ્યાચ્છાદનમાંજ તેની પુનરુત્પાદકની અવશ્ય ઇન્દ્રિયો હોય છે. જ્યારે એમ હોય છે ત્યારે એ બાહ્યાચ્છાદન રંગવાળું હોય છે, અને તે પાખડી જેવું એટલે અંતરાચ્છાદન જેવુંજ દેખાય છે; જેમ ગલના ફુલમાં. એ ઉપરથી એ વર્ગનાં ઝાડોના એ ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જે ઝાડોનાં ફૂલમાં બન્ને વેષણો એટલે આચ્છાદનો પૂર્ણ હોય છે તે. એ ઉપવર્ગને ઇન્દ્રિયમાં ડામ્મકલામીડી એટલે દ્વિવેષણવાળાં એવું નામ આપે છે. અને ખીજો જે ઝાડોનાં ફૂલ એકજ વેષણવાળાં હોય છે, અગર ખીજું વેષણ હોઈને તે અતિ સૂક્ષ્મ હોય છે તે. એ વર્ગનાં ઝાડોને આનોકલામીડી યાને એક વેષણવાળાં એવું કહે છે.

ઉપરના બે ઉપવર્ગમાંથી પેહેલો ઘણો મોટો છે, કારણ એમાં ઘણી જાતનાં જાડો આવે છે. આ ઉપવર્ગના વળી મુખ્ય બે વિભાગ કરવામાં આવે છે. પેહેલો વિભાગ જે જાડનાં ફૂલની પાંખડી એક બીજની વિભક્ત એટલે જુદી જુદી હોય છે તે. જેમ નાગધંતુરા તથા ખસખસનાં ફૂલમાં. બીજને જે જાડનાં ફૂલની પાંખડી અવિભક્ત યાને એક બીજ સાથે સંધાયેલી હોય છે તે. જેમ કાંકયનાં ફૂલમાં. એમાંથી પેહેલા ભાગના જાડોને ઇંચળમાં પૌલીપેટ્યાલી એટલે વિભક્ત પાંખડીવાળાં અને બીજ ભાગને ગ્યામોપેટ્યાલી એટલે અવિભક્ત પાંખડીવાળાં એમ કહેવામાં આવે છે.

એ બે ભાગનાં જાડોના વળી ઘણા પેટા ભાગ છે. પણ તે વિશે અહીં માહિતી દેતાં પુસ્તકનો વિસ્તાર થવાનો, માટે એ વિશે વધારે માહિતી મેળવવા ઇચ્છનારને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનાં પુસ્તક વાંચવા ભલામણ કરવામાં આવે છે.

જે વનસ્પતિને ફૂલ બિલકુલ દેખવામાં આવતાં નથી તેને નિઃપુષ્પ એટલે ક્રિપટોગ્યામીઆ કહે છે. એ જાતનાં જાડોનો વધારે સ્ત્રી પુંકેસરના સંબંધથી યાને સંયોગથી થતો નથી. એ વર્ગનાં જાડોને દેખીતાં ફૂલ હોતાં નથી. તોપણ એમાંથી કોઈ કોઈને એક પ્રકારનાં ફૂલ આવે છે અને એનાં બીજથી પણ કોઈ વખતે એનો વધારો એટલે એના નવાં જાડ થાય છે. પણ સાધારણ રીતે એ જાતની વનસ્પતિનો વધારો એના પડખામાં ફૂલો પુટે છે, તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે. ફર્નશ, મૉશ, શેવાળ એ, એ વર્ગ માંહેલા છે.

એ વર્ગની વનસ્પતિના ભાગ જુદા જુદા અંશકાર જુદી જુદી રીતે કરે છે. એને જ્યારે ખીજ હોય છે ત્યારે તે અદૃશ્ય જેવાં હોય છે. અને એ વનસ્પતિ પેહેલા વર્ગની એટલે સપુષ્પ વર્ગની વનસ્પતિ માફક બાહ્યવર્ધક અથવા અંતરવર્ધક હોતી નથી, પણ શીર્ષ-વર્ધક હોય છે. એટલે એનાં લાકડાની વૃદ્ધિ આંખાના ઝાડ માફક અંદરથી બહાર અગર પોપૈયાનાં ઝાડ જેવી બહારથી અંદર થતી નથી, પણ તે ઊંચાઇમાં માંથા તરફ વધતું જાય છે.

એ વર્ગના મુખ્ય બે ઉપવર્ગ કરવામાં આવે છે. એક જેમાં થડ અને પાંદડાં એનો ભેદ સ્પષ્ટ હોય છે તે. જેમ ફર્નસ, શેવાળ વિગેરે. ખીજો જેમાં થડ અને પાંદડાંનો ભેદ સ્પષ્ટ હોતો નથી તે. જેમ મશ્રુ, ફ્રંજઅ વિગેરે.

બગીચાની માહિતી મેળવવા ઈચ્છનારોને વનસ્પતિ શાસ્ત્રનું કાંઈક જ્ઞાન હોય તો એ કામ વધારે મનોરંજક થવાનું જણી, તે વિશેની માહિતી આ પ્રકરણમાં આપી છે.



પ્રકરણ બીજું.

બગીચા માટે જગ્યા અને જમીન.

SITUATION AND SOIL.

જમીનની બનાવટ, તેની જુદી જુદી જાતો, કઈ ચોકસ જાતની જમીન કયા મોલ માટે લાયક હોય છે, તથા ખરાબ જાતની જમીન શી રીતે સુધારવી વિગેરે બાબતની માહિતી એ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધ તરીકે ખેતી સંબંધીની માહિતીનું બીજું પુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવાનો વિચાર છે તેમાં વિસ્તારથી આપવામાં આવશે. હાલ આ જગ્યે ફક્ત બગીચા માટે કેવી જગ્યા અને જમીન જોઈએ તે જણાવવાનું છે.

બગીચા માટે કેવી જગ્યા સુકરર કરવી તે બાબત કાંઈ ચોકસ નિયમ આપવાથી વિશેષ ઉપયોગ થવાનો નથી; કારણ શ્રીમાન્ લોકો અને સાધારણ ગૃહસ્થો જે બગીચા કરે છે તે, તેમના રેહેણાકનાં મકાનો નજીકજ કરે છે. અને એવા બગીચા માટે તેમના રેહેણાકનાં મકાનો પાસે જેવી જગ્યા અને જમીન હોય છે તેનોજ ઉપયોગ કરવો પડે છે, અગર તેમાં સુધારો કરી એ જગ્યા બગીચા કરવા પડે છે. એ બગીચા એ મકાનોની આગળની બાજુ એટલે મોહોરા તરફની બાજુમાં કરવા જોઈએ. કોઈ કોઈ રાજ્યો અને શ્રીમાન્ ગૃહસ્થો તેમના ચઢ્ઢાના રેહેવાના મકાન પાસેના બગીચા શિવાય ગામની અગર શહેરની બહારની બાજુ નજીકમાં તેમના વસંત ગૃહો એટલે હવા બદલ કરવા જવાના બંગલાઓ હોય છે, તેની ફરતા બગીચા કરે છે. અને એમાં પણ એ બંગલા ફરતી જેવી જગ્યા હોય તેમાંજ

બગીચા કરવા પડે છે. એવા બગલાઓ પાસે તેમની સગવડના માટે પથ્થરવાળી અને સાવ મોરમવાળી જગ્યામાં પણ મોટા ખર્ચ કરીને સારા બગીચા કરેલા આપણા જાણુવામાં છે.

સાર્વજનિક બગીચા ગામના નાહાના મોટા લોકોને ત્યાં જવાને સુગમ પડે એવી રીતે ગામમાં અગર ગામથી સાવ નજીકમાં કરવા પડે છે. એટલે એમાં પણ જગ્યો અગર જમીન પસંદ કરવાનો ધણું કરીને ક્વચિતજ વખત મળે છે. માટે એ ખાતે લ'બાણુથી લખવું વ્યર્થ જેવું છે.

સાર્વજનિક બગીચા શહેરથી છેટે કરવામાં આવેલા. અને તે છેટે હાવાના સખખથી લોકોના ઉપયોગમાં નહીં આવેલા, અને તેથી તેના ઉપર મોટા ખર્ચ થયા છતાં પણ તે બગીચા મૂકી દીધેલાના દાખલા કાઠિયાવાડમાં આપણુ જાણુવામાં છેજ.

બગીચા માટે જગ્યો મુકરર કરવી પડે ત્યારે ઓથવાળી જગ્યો જોઈને પસંદ કરવી. એવી ઓથવાળી જગ્યો ન મળે તો જે જગ્યે બગીચો કરવાનું ઠરે તે ફરતી પ્રથમ વાડ કરી તેમાં જલદી ઉગવાવાળાં ઝાડ રોપવાં જોઈએ કે જેથી એ બગીચામાં વાવવાનાં નાણુક અને નાહાનાં ઝાડો વિગેરેને એનો ઓથ થાય. નવો બાગ હવા માટે કરવો તે ગામની પશ્ચિમ અગર ઉત્તર તરફની બાણુમાં કરવો. પૂર્વ તરફની અગર દક્ષિણ તરફની બાણુ કરવો નહીં. કારણુ પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો પવન પ્રાણી તથા વનસ્પતીની તનદુરસ્તી માટે સારો નહીં. બગીચો ગામથી પશ્ચિમ તરફ અગર ઉત્તર તરફ કરવામાં આવે તો એમાં પૂર્વ તથા દક્ષિણ તરફનો પવન જોરથી આવવાનો ગામના ઓથથી કેટલેક દરજ્જે અટકાય થાય છે.

બગીચાની જગ્યા પસંદ કરતી વખતે સર્વથી પેહેલો વિચાર એમાં જોઈતું પાણી માટે વર્ષે પણુ પુરું પડી શકે કે નહીં તેના કરવો જોઈએ. અને તે ઉપરથી જેવાં સાધનો હોય તેના પ્રમાણમાં બગીચો નાહાનો મોટા કરવાની ટેવણી કરવી જોઈએ. મોટા બગીચો કરવો મુશ્કેલ નથી, પણ તે સારી હાલતમાં રાખવાનાં સર્વ સાધનો હોય તોજ કરવો જોઈએ. મોટા બગીચો કરી તે ખરાબ સ્થિતીમાં રહેવા દેવા કરતાં નાહાનો સારી સ્થિતીમાં રહે તેવો કરવો વધારે દુરસ્ત છે. સારો બગીચો એ મનને તેના દેખાવથી પ્રદુષિત કરવાવાળી જગ્યા છે. મુંઝાએલાં, માંદાં, અગર દુઃખી માણસો સારા બગીચામાં જાય છે ત્યારે થોડી વાર તો તે પોતાનું દરદ જુલો જાય છે. અને તેમના મનને સંતોષ થાય છે, માટે જે બગીચો કરવો તે હમેશ સારી હાલતમાં રહે તેવો કરવો જોઈએ.

બગીચાને માટે કાંપવાળી જગ્યા અતિ ઉત્તમ. એવી જમીનમાં કસ ધણો હોય છે અને તેમાં સેન્દ્રિય અંધ વિશેષ હોય છે. એ જમીન ધણા ખરા છોડ મોલને ધણીજ માફક આવે છે.

કાળી જમીન પણ સારી. એ જમીન કાંપવાળી જમીન કરતાં ઉતરતા દરજ્જાની છે. એમાં ખાતરો દીધાથી તે સુધરાય છે.

ઊંચી જાતની રેતાળ જમીન જેવી કે ગૂંજરાતના ધણા ભાગમાં હોય છે તે પણ સારી, તેમજ પોચી, રાતી અને પીળાશ રંગની જમીન પણ સારી.

ધણી રેતીવાળી જમીન તેમજ ધણી ચીકણી જમીન બગીચામાટે સારી નહીં.

પ્રકરણ ત્રીજું.

ખાતર.

MANURE.

જમીનમાં જે વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય ઓછા હોય છે તે પદાર્થ તેમાં પ્રત્યક્ષ રીતે પુરા પાડનારા પદાર્થોને અગર જે પદાર્થોને જમીન સાથે મીક્ષાય થઈ તેનાથી એમાં જે રસાયણ ક્રિયા થાય છે તેથી અપરોક્ષ રીતે તે જમીનના પાકમાં સુધારો તથા વધારો થવાને મદદ મળે છે તેવા પદાર્થો, અગર જે પદાર્થો જમીન સાથે મિશ્ર કર્યાથી જમીનનો ગુણ સુધરે છે તેવા પદાર્થોને ખાતર કહેવામાં આવે છે.

ખાતર મુખ્ય બે પ્રકારનાં છે. (૧) સર્વ સાધારણ (જનરલ) અને (૨) વિશેષ (એશીયલ).

સર્વ સાધારણ ખાતર એટલે જે ખાતરમાં સાધારણ જનતાના છોડ મોલને જોઈતા દ્રવ્યોનો સમાસ હોય છે તે. અગર જે દ્રવ્યોનો જમીનમાં અભાવ હોય છે તે દ્રવ્યો જે ખાતર પુરાં પાડે છે તે. જનવરોનાં છાંણનું ખાતર એ સર્વ સાધારણ ખાતર છે, કારણ તેમાં ઉપર જણાવેલ ગુણ હોય છે.

વિશેષ ખાતર એટલે જે કોઈ વિશેષ વનસ્પતિ પોષક દ્રવ્ય કોઈ ચોક્કસ મોલ જમીનમાંથી શોષી લઈ ઓછું કરે છે, અગર તેમ થવાથી એવું દ્રવ્ય એ જમીનમાંથી સાવ જતું રહે છે; તે દ્રવ્ય જે ખાતર એ જમીનને પુરું પાડે છે તે. અગર જમીનમાં કોઈ ચોક્કસ મોલ માટે અવશ્ય દ્રવ્ય તેમાં ન હોય અગર અપુરતું હોય તે પુરું પાડવા માટે જે ખાતર વાપરવામાં આવે છે તે. મીઠું તથા સુનો એ વિશેષ ખાતર ગણાય.

અગીયાના છોડ મેલને નિચે લખેલ ખાતરો ફાયદાકારક છે.

(૧) પાયખાનાનું ખાતર જેને ઇંગ્લેન્ડમાં પુરૂટ કહે છે, તેના જેવું ફૂલઝાડોને તથા વિલાયતી શાક લાગુને બીજું કોઈ પણ ખાતર ફાયદાકારક નથી. એ પુરૂટ બનાવવાની રીત એવી છે કે, એ માટે એક ખાડો આશરે દશ બાર ફુટ લાંબો, આઠ ફુટ પોહોળો અને ત્રણ ચાર ફુટ જાડો ખોદવો, અને તેમાં પાયખાનાના મેલનો એક થર ચાર પાંચ ઇંચ જડાઈનો નાંખવો, અને તે ઉપર શુકેલ ઝીણી માટીનો એક થર આશરે બે ઇંચ જડાઈનો નાંખવો, અને તે ઉપર પાછો પાયખાનાના મેલનો ચાર પાંચ ઇંચ જડાઈનો એક થર લેવો, અને તે ઉપર બે ઇંચ સુકેલ ઝીણી માટીનો થર લેવો અને એ પ્રમાણે એક થર એ પાયખાનાના મેલનો અને તે ઉપર માટીનો, એ રીતે એ ખાડો મથોમથ ભરાય ત્યાંસુધી કરવું; અને એના માથે છેવટ આશરે ચાર ઇંચ જડાઈનો માટીનો થર નાખવો. એવી રીતે એ ખાડામાં બરેલ ખાતર ઉપયોગ માટે નવ દશ ગાદીનામાં તૈયાર થશે. અને એમાં બીલકુલ દુર્ગંધ રહેશે નહીં. એમાંનું ખાતર સાત માટી જેવું દેખાશે અને એ ખાતર ફૂલઝાડોને તથા કોબી, કાળી ફલાવર વિગેરે શાક લાગુના છોડને તેમ ઘઉં, શેરડી વિગેરે પીતમોલ જેને ઉપરા ઉપર ભરપુર પાણી મળે છે તે માટે ઘણું જ ગુણકારક છે.

પુરૂટ બનાવવાની બીજી રીત--પાયખાનાનો મેલ એ ભાગ અને તેની સાથે રાખ એક ભાગ મેળવી, એ પાવડેથી સારી પેઠે ખાંપવું અને મિશ્રણ કરવું. એવી રીતે એ ખાતર થોડા રોજમાં તૈયાર થાય છે અને તેમાં બદબો રહેતી નથી.

ગોંડળની મ્યુનિસીપાલિટીનો ચાર્જ ગ્રંથકાર પાસે હતો ત્યારે બાર તેર વર્ષ પેહેલાં પ્રથમ લખેલ રીતે ઘણું પુરૂંટ બનાવવામાં આવતું. એ વાપરવા તે વખતે લાંના બકાલીઓને સમજાવતાં તેઓ-એ તેનો ઉપયોગ કરવાની ના પાડી હતી તેથી ગ્રંથકારે તેની પાસે સ્ટેટના બગીચાનો ચાર્જ આવ્યા પછી તેમાં એ વાપર્યું હતું. પુનામાં હાલ એક ગાડી એવાં ખાતરનાં ત્રણ રૂપીઆ આપીને હન્દરો લોક વાડ વિગેરે માટે લઘ વાપરે છે.

ગોંડળમાં હાલ બીજી રીતથી એ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તે સ્ટેટના બગીચામાં વાપરવામાં આવે છે.

(૨) ગાયો બળદ, ભેંસો વિગેરે જાનવરોનાં સડેલ છાણું ખાતર પુરૂંટથી ઉતરતા દરબજાનું છે. પુરૂંટનું ખાતર ફક્ત શેહેરામાં મળી શકે છે, પણ છાણું ખાતર સર્વ જગ્યાએ મળે છે તેથી તેનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. આપણા દેશમાં ઘણા ખરા લોકો એ ખાતર માટે વાપરવાનું છાણુ ખુલી જગ્યામાં જમીન ઉપર ઢગલા કરી રાખે છે, અને તેમ કર્યાથી તેમાં જે અતિ ઉપયોગી પદાર્થ તે હવાથી ઉડી જાય અને વર્ષાદત્ત પાણીથી ધોવાઈ જાયને ઓછો થાય છે. માટે એ ખાતર સાર કોડના નજીક અગર બીજી અનુકૂળ પડે તેવી જગ્યાએ એક ખાડો કરી તે ઉપર છાપડ કરી તે ખાડામાં રેન્જ જે કોડમાંથી છાણુ અગળ મુતર વિગેરે નિકળે તે નાંખવું. એથી એ ખાડો ભરાય ત્યારે તે માંથે ઓગડનો થર લઘ તે માંથે માટી નાંખી છાવી લેવું એટલે એમાંનું ખાતર બાર મહિનામાં તૈયાર થશે. ખુલી જમીન ઉપર છાણુના ઢગલા કરી રાખીને ખાતર થાય છે તેના કરતાં ઉપર લખેલ રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ ખાતર ઘણુંજ વધારે કઠિવતવાળું થાય છે અને તેથી છોડ મોલને વધારે ફાયદો થાય છે.

એવી રીતે ખાડામાં તૈયાર કરેલ એક ટન ખાતરમાં ૧૫ રતલ સુધી નૈટ્રોજ, ૧૫ રતલ સુધી પોટાશ અને ૯ રતલ સુધી ડાયફોસ્ફોરિક આસીડ હોય છે.

એ ખાતરના ગુણ તથા તેની અસર નીચે લખેલ કાર-
જોથી વર્તે છે.

એ ખાતર જે જનવરોના છાંણનું હોય છે, તેમના ખો-
રાકના ગુણ અને માન ઉપરથી.

એ ખાતર જે જનવરોના છાંણનું હોય છે તે જન-
વરોની જાત તથા તેમની શારીરિક સ્થિતિ ઉપરથી.

એ ખાતર રાખવાની રીત ઉપરથી.

સારી જાતના એક જોડી બળદો જેને ખોરાક સારો મળે
છે, તેના છાંણનું બાર મહીનામાં આશરે ચાલીશ ગાંડાં ખાતર થાય છે.

(૩) મૂત્ર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એથી ખીટ,
કાળી તથા એવી જાતના છોડને તો ઘણો ફાયદો થાય છે. એ
ખાતર છોડ મોલને દીધા પછી તેને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી
દેવું જોઈએ.

મૂત્રમાં સરખે ભાગે ઝીણી ચાળેલ માટી ભેળવી, તે જરા
સુકવી વાપરવું. એમાં માટી ભેળવ્યાથી એની બદબો જતી
રહે છે અને તે એ પ્રમાણે તૈયાર કરી રાખવાને અને જ્યારે
જ્યાં જોઈએ ત્યાં લઈ જઈ વાપરવાને સુગમ પડે છે. ઢો-
રની કોડમાં જ્યાં ઢોર મૂત્રે છે ત્યાં વખતો વખત ઝીણી માટી
પાથરી તે મૂત્રથી પત્રજે એટલે ખીસેડી તેનો ખાતર તરીકે ઉપ-
યોગ સેહેલાઈથી થઈ શકે અને એમ કર્યાથી હાલ એ કોડો-
માંની મુતારી જે વ્યર્થ જાય છે તેનો સારો ઉપયોગ થાય માટે

આપણા બાગવાનોએ અને ખેડુએ એ વાત ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ. એકલું મૂત્ર પ્રવાહી સ્થિતીમાં ખાતર તરીકે વાપરવું નહીં, તેમાં જે ભાગ પાણી મેળવી તે ખાતર તરીકે વાપરવાથી છોડને ઘણો ફાયદો થાય છે. મૂત્રનું ખાતર જે છોડને મળે છે તેના ઉપર મોલો તથા ખીચી જવાત થતી નથી. તાજું મૂત્ર વધારે ગુણકારક છે. એક ગ્રંથકાર લખે છે જે એક સશક્ત માણસનું એક શેર મૂત્ર ખાતર તરીકે ગાય બળદના છ શેર છાંણના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક છે.

(૪) ઘોડાની લાદ સાવ સડવા શિવાય ખાતર તરીકે વાપરવામાં ફાયદો નથી એટલુંજ નહીં પણ તે તુંકસાનકારક છે કારણ એમાં ગરમી ઘણી હોય છે. જે વર્ષની સરેરાશ લાદનું ખાતર ફેટલાંક ટૂંકાડોને ઘણું ફાયદાકારક છે. ફેટન તથા એવાં રંગવાળાં ઝાડોને તે માફક દીધાથી તેના રંગ સારા ખિન્ને છે.

ઘોડાની લાદ ઘણી ગરમ છે પણ તેનો સાવ પાતળો રેડ કરીને ફક્ત ઝાડોને દીધાથી ફાયદો થાય છે. એનો એવો રેડ તુંકસાનકારક નથી.

(૫) બકરાં તથા ગાડરની લીંડીનું ખાતર ઘણુંજ કઠિવતવાળું છે. એ લીંડી ઘણી કઠણ હોય છે. તેથી તે ભાંગીને પાણીમાં અગર એક ખાડામાં સડવીને તેનું ખાતર ગુલાબ વિગેરે ટૂંકા ઝાડોને અપાય તો ઘણું ફાયદાકારક છે. એ લીંડીનો ભુકો કરી તેનો પાતળો રેડ ગુલાબને કોઈ કોઈ વખત દીધાથી ઘણી સારી અસર થાય છે. ભાંગ્યા શિવાય લીંડીઓ ખાતર તરીકે વપરાય તો તેની અસર મોલ જીપર ધીંગી ધીમી થાય છે.

(૧) કપ્પુતર તથા પારેવાના ચરકનું ખાતર અંગુર, નારંગી વિગેરે ફળ ઝાડોને ધણુંજ સારું. પેર દેશમાં જેમ ત્યાંના લોકો મુખ્યત્વે કરીને યુવાનાનું ખાતર વાપરે છે તેમ ઇરાનના લોકો એ ચરકનું ખાતર વાપરે છે. એવી ચરક આપણા દેશમાં ઘણું ઠેકાણે મળી શકે માટે તેનો ઉપયોગ કરી કામમાં લેવું જોઈએ.

(૭) કુકડાની ચરક—કુકડાની ચરકમાં કપ્પુતરની ચરક ભેગવી. તે મિશ્રણનું ખાતર લગભગ યુવાનાના ખાતર જેટલું ફાયદાકારક થાય છે.

(૮) ગુઆનો એ એક જાતના સમુદ્ર કીનારાનાં પક્ષીઓ જે માછલાં ઉપર જીવે છે તેની ચરક છે. ડાકતર લીનલી લખે છે જે ખાસીરીક મહાસાગરના સુકા બેટામાંનાં એ પંખીઓની ચરક એ સ્વાભાવિક ખાતરોમાં અતિ કઠિતવાળું છે. પણ એમાં ઘણો દગો થાય છે. મતલબ જે ખાતર વેંચવા માટે આવે છે. તેમાં ખીજ પદાર્થ ભેળવેલા હોય છે, અગર ખીજ રીતે દગો કરેલ હોય છે. તે લખે છે જે જો એ ખાતર હૃદયી જાહે ન અપાય તો ખગી-ચામાં એવો કોઈ મોત્ર હોતો નથી કે જેને એનાથી ફાયદો થતો નથી. માળીઓ એનો રેડ આપવો વધારે પસંદ કરે છે.

કુડાનાં ઝાડો માટે એક પાઉંડ ગુઆનામાં ત્રિશ ગ્યાલન પાણી રેઝાથી અતિ ઉત્તમ રેડ બને છે. જમીન માંહેલાં ઝાડોને દેવા સારું રેડ કરવાને તેમાં એથી બમણું પાણી ભેળવવું જોઈએ. એ રેડ ઝાડોને દેતી વખત ઉપરા ઉપર હલાવીને દેવો જોઈએ. કે જે ઠામમાં એ કયું હોય, તેને તળીએ એ ગુઆનાનો અંપ રહી જાય નહીં.

એક ટન અસલ ગુઆનો ખાતર તરીકે નિચે લખેલી જા-
તના ખાતરોના તેના સામે લખેલા તોલના બરાબર છે.

૩૩½ ટન કોડમાંના ખાતર બરોબર છે.

૨૧૯ ટન ઘોડાની લાદના ખાતર બરોબર છે.

૩૮½ ટન ગાયોના છાણુના ખાતર બરોબર છે.

૧૪½ ટન પુકેટના ખાતર બરોબર છે.

માછલાનું ખાતર--માછલામાં નૈટ્રોજન અને ફોસ્ફેટ ધણું
હોય છે તેથી દરીયા કીનારા નજીકના મુલકમાં જ્યાં તે સસ્તાં
મળી શકે છે ત્યાં એ એક અતિ કીમતી ખાતર છે અને ત્યાં
એનો ખાતર તરીકે ઘણો ઉપયોગ થાય છે. જગીયામાંનાં કેટ-
લાંએક જાડને તો માછલાનાં ખાતરથી ઘણુંજ ફાયદો થાય છે.
નારીએળી, સુપારી વિગેરેને એમાસામાં ખારાં માછલાનાં કુટાનું
ખાતર અપાય તો તેથી સારી અસર થાય છે. માંછલાનું
ખાતર ફળવાળાં જાડનાં મૂળને દીધાથી ફળ ધણું આવે છે. એક
ટન મુકાં માછલામાં ૩૬૦ રતલ ફાયડરીક આસીડ, ૮૮ રતલ નૈટ્રો-
જન અને ૬ રતલ પોટાશ હોય છે.

હાડકાનું ખાતર--હાડકામાં મુખ્યત્વે કરીને ફોસ્ફેટ આફ-
ક્યાલસિઅમ હોય છે જે વનસ્પતિ પોષણ માટે અતિ ઉપયોગી
છે તેથી હાડકાનું ખાતર એ એક ઉત્તમ જાતનું છે. હાડકાનું
ખાતર નિચે લખેલા પ્રકારથી વાપરવામાં આવે છે.

અ-યુરોપમાં હાડકાનું ખાતર કરવું હોય ત્યારે તેના ઉપર સલ-
ફ્યુરીક આસીડ (ગંધપતો તેજાબ) રેડ છે અને તેથી જે સંયો-
ગિક પદાર્થ થાય છે તેને સુપર ફોસ્ફેટ આફ લાઈમ કહે છે.
એ પદાર્થ પાણીમાં ઘણુંજ દ્રાવ્ય હોય તેથી એવી રીતે તૈયાર

કરેલ હાડકાના ખાતરનો જમીનને જોડેલો ફાયદો થાય છે તેટલો ખીજી રીતે તૈયાર કરેલ કોઇ પણ હાડકાના ખાતરથી થતો નથી; આપણા દેશમાં ગંધપનો તેજળ મોઢો હોય છે તેથી એવી રીતે ખાતર તૈયાર કરવામાં ખર્ચ ઘણો થવાનો.

બ-હાડકાં ખાંડી તેના ઝીણા ઝીણા કટકા કર્યાથી. એવી રીતે વાપરેલ ખાતરની જમીન ઉપર અસર ધીમે ધીમે લાંબી મુદત સુધી થાય છે.

ક-હાડકાનો સાવ ઝીણો લુકો કરીને.

ડ-એક ખાડો કરી તેમાં હાડકાં અને છાંણુ સરખે ભાગે લદાવે તેમાં દારી રાખવાં અને એ ખાડામાં વખતો વખત જનવરોનું મૂત્ર રેડી તેથી તે પલબલ રહે એમ કરવું એટલે થોડા મહીનામાં એ હાડકાં સડી જઇ એનું ખાતર થાય છે.

ઈ-એક કુંડીમાં એક ઇંચ જડો ચુનાનો થર, તે ઉપર અરધ ઇંચ જડો હાડકાના લુકાનો થર અને તે ઉપર બે ઇંચ જડો રાખનો થર. એ મુજબ ચુનો, હાડકાનો લુકો અને રાખથી એ કુંડી મથામથ ભરી લેવી અને તે ઉપર ઓગાટ પાથરી તે માથે બે ત્રણ ઇંચ માટીનો થર નાંખવો, બાદ કુંડીમાં સમાય તેટલું પાણી રેડવું એટલે એ કુંડીમાંનું ખાતર આશરે બે માસમાં વાપરવા લાયક થશે.

(૯) કસાઈ વાગમાંનું લોહી તથા ખીજ નિરૂપયોગી (ખો-રાક માટે નિરૂપયોગી) પદાર્થનું અતિ કીમતી ખાતર થાય છે. ગોંડળના બાગમાં ત્રણ ચાર વર્ષ પહેલાં એવું લોહી વિગેરે કે-દીઓને લાંના કસાઈ વાગમાં મોકલી મંગાવી એક કુંડીમાં નાંખી

તેમાં અર્ધ ભાગ માટી બેળતી થોડી મુદત દાંડી રાખી એ ખાતર તરીકે ફૂલઝાડો તથા ફળઝાડોને આપવામાં આવતું હતું. અને તેથી આશ્ચર્યકારક રીતે એ ઝાડોને ફાયદો થયેલ જોવામાં આવેલ છે. હાલ એ બાગમાં કેટલીએક અડચણને લીધે એવું ખાતર કરવામાં આવતું નથી. ગોંડળના બગીચાનાં દોરે મરી જતાં સારે કોઈ વખત તેનાં ચાંમડાં કઢાવી લઈ બીજે રહેલ ભાગ મોટા ખાડા ખોદાવી તેમાં દાટી દેવામાં આવતો અને તે સાવ સડી ગયા પાદ તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવતો. ઘડપણથી અગર રોગથી મરેલ દોરનું માંસ ખોરાક તરીકે ઘેડ લોકને વાપરવા ન દેતાં તેનો ખાતરમાંજ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એવાં ઘરડાં અને રોગથી મરેલ જનવરોનું માંસ ખોરાક તરીકે વાપરવું એ તનદુરસ્તીને અતિ હાનિકારક છે. આપણા ઘેડ લોકોને એ ખાતે સમજાવી એવાં મરેલ દોરોનું ચામડું કાઢી શેષ ખાતર શિવાય બીજા કામમાં ન વાપરે એવું કરવું જોઈએ; એમ કૃષીથી તેમની તનદુરસ્તીને એથી થતું નુકશાન બંધ પડી એનો વધારે સારી રીતે ઉપયોગ થાય.

(૧૦) પાંદડાંનું ખાતર જેને ઇંગ્લેન્ડમાં લીફમોલ્ડ કહે છે તે બગીચાના નાણુક ઝાડો માટે તથા બીજ વાવવાના કામ માટે અતિ ઉત્તમ છે—દરેક બગીચામાં એ જાતનું ખાતર હોવુંજ જોઈએ. એ ખાતર તૈયાર કરવાની સારી રીત એ છે જે બગીચાના જે ભાગમાં ઝાડથી ખરેલ પાંદડાં વધારે મળી શકે એવું હોય, તે ભાગમાં એક ખાડો કરી તેમાં એવાં ખરેલાં પાંદડાં ભરી દેવાં અને તેને માંથે માટીનો આશરે ત્રણ ઇંચ જાડો થર લેવો. અને એ ખાડામાં દર ત્રીજે મહીને એકવાર કોશનું ભરપુર પાણી

છોડવું. એટલે બાર મહીનામાં એ ખાડામાંનાં પાંદડાં સાવ સડી જઈ તેનું માટી જેવું ખાતર બનશે.

(૧૧) લીંદું ખાતર—નીલોમણ તથા બીજી લીલી વનસ્પતિ જે બીજા કામમાં આવતી નથી તે જમીનમાં દાટી દીધાથી ટુંક સુદતમાં સડી જઈ તેનું ખાતર થાય છે. કેટલીએક જગ્યાએ જ્યાંહાં જમીનમાં સેન્દ્રિય પદાર્થો થોડા હોય છે અને ખાતર છેટેથી લઈ જવું થાણું મોંઘું પડે છે ત્યાં એવી જમીનમાં સણુ, ગળી, કળથી વિગેરે જાતના મોલ વાવી તેને ટૂંક બેસે એટલે તે જમીન સાથે ભેળવી દેય છે. એવાં ખાતરથી રેતાળ જમીનને વધારે ફાયદો થાય છે, કારણ એથી તે જમીનની બીનાશ શોષી લઈ તે રાખી લેવાની શક્તિ વધે છે.

(૧૨) હાથલા થોર અને કંટાળાની વાડા કાપી નિચી કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનું સોરણુ જે બીજા કામમાં જાણું આવતું નથી, તે એક ખાડામાં દાટી દઈ તે ઉપર આશરે છ ઇંચ માટીનો થર લેવો અને એકાદ વખતે એ ખાડામાં પાણી છોડવું, એટલે ટુંક સુદતમાં એ સડી જઈ તેનું ખાતર બનશે. એવી રીતે દાટેલા થોરના અને કંટાળાના કટકા ઉગતા નથી. એ સોરણુ મોગરીથી કચરીને ખાડામાં ઉપર લખ્યા પ્રમાણે દાટવામાં આવે તો વધારે ટુંકી સુદતમાં એ સડી જઈ તેનું ખાતર બનશે.

(૧૩) છાણું લાકડાની રાખ એ એક ઉત્તમ ખાતર છે. એ સેજ સાજાં કોઈ છોડને વધુ દેવામાં આવે તો પણ તેથી નુકસાન થવાની બીજ નથી. ખાતર તરીકે વાપરવાની રાખ પાણીથી ઘોવાઈ જાય એવી જગ્યાએ રાખવી નહીં, કારણ એના ઉપર વર્ષાદ અગર બીજું પાણી પડ્યાથી એમાંના ઉપયોગી પદાર્થ ધોવાઈ

નય છે. કઠણુ જતની જમીનને અને જે જમીનમાં પાણીનો સારો નિકાશ હોતો નથી તે જમીનને રાખનું ખાતર ધણું જ ફાયદાકારક છે.

(૧૪) ખોળનો ભુકો એ ધણું કઠિવતવાળું ખાતર છે. ગુલાબને તથા કેળોને એથી ઘણો ફાયદો થાય છે. એરડાના ખોળ જે બાળવાના કામમાં વપરાય છે તે ખાતર તરીકે વાપર્યાથી તેનો વધારે સારો ઉપયોગ થશે. એ ખોળ ફળ ઝાડો માટે મિશ્રણનું ખાતર જેને ઇંગ્રેજીમાં કોપાસ કહે છે તેમાં ધણું ઉપયોગી છે.

(૧૫) ગોળ--અગટેલ ગોળ જે અજરમાં ઘણો સસ્તો મળી આવે છે તે પણ ફળ ઝાડો માટે મિશ્ર ખાતર તૈયાર કરવાના કામમાં કીમતી છે.

(૧૬) સુરોખાર જેને ઇંગ્રેજીમાં નૈટ્રેટ આફ પોટાશ કહે છે, તે જમીન માંથી ખાતર તરીકે છાંટ્યાથી ઘઉં, તમાકુ, કપાસ, વિગેરેને ઘણાજ ફાયદો કરે છે. કારણ તેથી મોલને નૈટ્રોજન અને પોટાશ મળે છે. એ ખાતર વાપરવાનો ખર્ચ થાય છે તેના પ્રમાણમાં ફાયદો વધારે થાય છે.

(૧૭) મીઠું જેને ક્લોરાઈડ આફ શોડીઅમ કહે છે તે કેટલીએક જતના મોલ માટે અતિ કીમતી ખાતર છે. કોળી, ડુંગળી, વાલ તથા એવા છોડ મોલને મીઠાનાં ખાતરથી ઘણું ફાયદો થાય છે. દરીઆ કીનારાથી છેટાના મુલુકમાં જ્યાં જમીનમાં મીઠાનો અંશ હોતો નથી. ત્યાં બીજાં ખાતરો સાથે જમીનમાં થોડું મીઠું દીધાથી ધણું સાફ; પણ મીઠાની કીંમત હાલમાં ઘણી વધી તેથી છે તેનો ઉપયોગ કાકજ કરી શકે.

(૧૮) યુનો જેને કારખોનટ આફ્ર કયાલસિઅમ કહે છે તે પણ ખાતર તરીકે વપરાય છે. જમીનને યુનો ખાતર તરીકે દીધાથી તેમાંનાં સેદ્રિય પદાર્થો ઉપર અને દીર્ઘવકાશીપ-યોગી ખનીજ પદાર્થો ઉપર તેની અસર થાય છે અને તે દ્રાવ્ય થઈને વનસ્પતિ પોષણ માટે લાયક થાય છે. સર્વ મોલમાં યુ-નાનો અંશ હોય છે. કોઈમાં ઓછો હોય છે અને કોઈમાં વધો હોય છે માટે જે જમીનમાં યુનાનો અંશ અપુરતો હોય તેને યુનાનું ખાતર દેવું જોઈએ.

(૧૯) રેડ—અગીચામાં આપણે જેને રેડ કહીએ છીએ તેને ઇંગ્લેન્ડમાં લીકવોડમ્યાન્યુઅર કહે છે. રેડ એટલે કોઈ પણ વનસ્પતિ તાણું અગર સડેલ ખાતર પાણીમાં ભેળવી સાવ પાતળું કરી તે પ્રવાહી સ્થિતિમાં ઝાડ મોલને અપાય છે.

રેડની એટલે ઉપર લખેલ રીતે કરેલ પાતળા ખાતરની અસર ઝાડ મોલ ઉપર વધારે સારી થાય છે. કારણ વનસ્પતિ તેનું પોષણ પ્રવાહિ સ્થિતિમાં લેય છે તેથી એવા રેડના ખાતરની અસર તેના ઉપર તુરંત થાય છે.

રેડ બનાવવાની ઉત્તમ રીત એ છે જે—જે ખાતરનો રેડ કરવો હોય તે એક નાંદમાં એક ભાગ એ ખાતર અને આશરે વિશથી ત્રીશ ભાગ સુધી પાણી એ પ્રમાણમાં પાણી સાથે ભેળવી રાખવું અને બીજે દિવસે તે મોટા વીંધવાળી ચાળ-ણીમાં ગાળી જે ઝાડોને દેવો હોય તે ઝાડ પાસેની જમીન પ્રથમ એક દિવસ ગોંડાળી પોચી કરી રાખી, તેમાં ઝાડનું ગજી નોંધ તેને માફક આવે એ મુજબ દેવો. એવો રેડ બ્યારે ઝાડની જોરમાં ઉગવાની મેક્સમ હોય ત્યારેજ દેવો જોઈએ. અને તે એ મોશ-

મમાં આઠમે દશમે દિવસે દેવો. ચોમાસામાં ધણું ખરાં ઝાડને એ રેડથી વધારે ફાયદો થાય છે. ઘોડાની તાજી લાદ જે ધણી ગરમ અને ઝાડને નુકસાનકારક છે તે પણ ઉપર લખેલી રીતે રેડ કરીને દીધાથી ઝાડને ફાયદો થાય છે.

જ્યારે સડેલ ખાતર મળતું નહીં હોય અને ખાતર દેવાની જરૂર હોય ત્યારે તાજું છાંણુ વિગેરેનો રેડ કરીને દેવો જોઈએ. ગદબ, શેરડીનો વાડ તથા એવા ઉભા મોલને જ્યારે રેડ દેવો હોય ત્યારે એ છાંણુ વિગેરે જે ધોરીઆમાંથી એ મોલને પાણી જતું હોય તેની કુંડીમાં અગર ધોરીઆના પાણીમાં ભેળવતું એટલે તે પાણી સાથે એ મોલમાં જશે.

(૨૦) સાયુનું પાણી એ પણ ખાતર તરીકે ધણું ઉપયોગી છે. કોબી, કાળી ફલાવર તથા એવાં હરખેરીઅસ જાતનાં ઝાડને સાયુના પાણીથી તુરત ફાયદો થાય છે. મીસ. મ્યાર્લીંગ જણાવે છે જે “ મને માલુમ પડ્યું છે કે સાયુનું પાણી કુંડાંનાં ઝાડને એક મોટી ચીજ છે. મેં સાદી જાતનો પીળો સાયુ મળે છે તેથી ફલાણી વડે એ સાયુનાં પાણીથી ઝાડનાં પાંદડાં ઘોયાં છે અને હું માનું છું કે એના શિવાય મોલો ઝાડ ઉપર ન આવવા દેવાના બીજા કોઈક સારા ઈલાજ હશે. વળી સાયુનું પાણી મળી શકે તેમ હોય છે અને એથી મારા ઝાડને ધણું ફેરે આશ્ચર્યકારક રીતે ફાયદો થયો છે.” વળી એ જણાવે છે કે ગુલાબનાં તથા અંજીરનાં માંદાં ઝાડોને એ આપ્પાથી તે પૂર્ણ તંદુરસ્તીમાં અને જોરમાં આવ્યાં હતાં.

(૨૧) કોયલાનો ભુકો એ કોટનસ, ક્યાલેડીમ્સ, કાલીઅસ વિગેરેને પાંદડાંનાં ખાતર જોડે મિશ્ર કરીને ખાતર તરીકે દીધાથી એવાં ઝાડોનો રંગ તેથી વધારે ખીલે છે.

(૨૨) લાકડાનો સડેલ વેર એ એક અતિ ઉત્તમ ખાતર છે. એ કુંડાનાં ઝાડને તો ઘણાજ સારો છે. ગોંડળના ખાગમાં લાંના વડશાપમાંનો તમામ વેર ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે. અને તે એક ઘણું કિમતી ખાતર છે એવું જણાઈ આવ્યું છે.

નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતરો જેને ઇંગ્રેજીમાં કાંપોસ્ટ કહે છે તે ઘણાં ઉપયોગી છે.

(૨૩) એક ચઢીઆતો જમીનનો ભાગ પસંદ કરી તે ઉપર ઝીણી માટીનો એ ઇંચ જડાઈનો થર આશરે દશ ફુટ પોહોળો અને ખાતર જોઈતું હોય તે પ્રમાણમાં લંબાઈનો લેવો. એ થર ઉપર ભટ્ટીમાંથી તાજો ચુનો લાવી તેનો આશરે અરધો ઇંચ જડાઈનો થર લેવો અને એ તાજો ચુનો મીઠાનું પાણી કરી, તેનાથી ફેાડવો અને એ ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ ઇંચ ઝીણી માટીનો થર લેવો અને તે ઉપર અર્ધ ઇંચ તાજી ભટ્ટીના ચુનાનો થર લેવો અને તે પ્રથમ લખ્યા મુજબ મીઠાના પાણીથી ફેાડવો. એ ઉપર માટીનો અને તે ઉપર પાછો ચુનાનો એ પ્રમાણે જેટલું ખાતર કરવું હોય તે પ્રમાણે કર્યા જવું અને એક અઠવાડીયા સુધી એ ખાતર પડતર રહેવા દેવું, તે પછી પાવડાથી એ સારી પેઠે ખાંપી ખાતર તરીકે વાપરવું. એ મિશ્ર ખાતરનો ઇંગ્લાંડમાં ઘણો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને એથી ફોળી અને બટાટાનો પાક તેને તબેલામાંનું ખાતર દીધાથી પાક આવે તેથી બમણો આવે છે એમ કહે છે.

(૨૪) એક કુંડીમાં ચાર મણુ ખોળનો ભુકો, એક મણુ ચાળેલ રાખ, અર્ધ મણુ ચાળેલ કળી ચુનો અને આઠ મણુ ગાયનું છાણુ; એ પ્રમાણે સપ્ટેમ્બર અને અક્ટોબરમાં એક બીજા સાથે

સારી પેટે મિશ્ર કરી ઢાંકી રાખવું અને દશ બાર દિવસે એમાં પાણી છોડવું એટલે આશરે દોઢ માસમાં એ ખાતર કામગાં આવે તેવું તૈયાર થશે. એ ખાતર ફળ જાડોના મૂળને દેવા માટે ધણુંજ સારું.

(૨૫) એક ભાગ ખેળનો. ભુકો કરી તેમાં પાણી નાંખી તે પાણીમાં સાવ ગળી જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવો અને તેમાં તેટલોજ ગોળ અને જરા ચુનો નાંખી, એ સારી પેટે મેળવી મિશ્ર કરવો અને એ ખેળથી દશગણું છાંણનું ખાતર લઈ તેની સાથે ઉપર તૈયાર કરેલ મિશ્રણ ભેળવવું અને તે એક કુંડીમાં આશરે બે માસ સુધી ઢાંકી રાખવું એટલે અંગુરના મૂળને દેવા માટે એનું ઉત્તમ ખાતર તૈયાર થશે. એ ખાતરની ખરાબ બદબો આવે છે માટે તે જાડને દીધા પછી તે ઉપર માટી ઢાંકી લેવી.

(૨૬) ચાર ભાગ છાંણ, એક ભાગ ખેળ, એક ભાગ લાકડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો મિશ્ર કરી એક કુંડીમાં ભરી રાખવું અને તેમાં સમાય એટલું પાણી નાંખવું; બાદ એ કુંડી ઢાંકી રાખવી એટલે આશરે બે માસમાં એમાંનું મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવાને તૈયાર થશે. એ ખાતર સપ્તાહના જાડ માટે અતિ ઉત્તમ.

(૨૭) આઠ ભાગ સાવ સહેલ પાનનું ખાતર, આઠ ભાગ સાધારણ જાતની ઝીણી માટી અને એક ભાગ રેતી અગર નાળીઆનો ભુકો એ સારી પેટે મિશ્ર કરવાં. એ મિશ્રણ વર્ષાયુ ફૂંડ જાડનાં બીજ વાવવા માટે અતિ ઉત્તમ.

કોઈ કોઈ વખતે ખાતરમાં જીવાત અને તેના ઇંડાં હોય છે અને એવું ખાતર વાપરીથી એ જીવાતનો વધારો થઈ મો-

(૩૬)

લતે ઘણું નુકશાન થવાનો સંભવ રહે છે. તે માટે એવો ધ્યાન કરવો કે એવાં ખાતર ઉપર ઉતું કડકડતું પાણી કરી રેડવું જોઈ કરી એ જીવાતનો નાશ થશે અને તેથી મોલને નુકશાન થવાની ઓક રહેશે નહીં.

પ્રકરણ ચોથું.

બીજ.

SEED.

બગીચા માહેલાં ઘણાં જાડો તો કલમોના કટકા વાળ્યાથી, દાબની કલમથી તથા આંખો વિગેરે ચઢાવ્યાથી થાય છે. પણ એવાં કેટલાંએક જાડો છે કે, જે બીજથી કરીએ તોજ સારાં થાય છે. અન્યુઅલ્સ એટલે વર્ષાયુ ટૂલ જાડો તથા શાક લાગુના રોપા તો બીજ વિના થતાજ નથી. તેથી બીજ વિશે અહીં માહિતી આપવી અવશ્ય છે.

બીજ એ ગર્ભધારી જાડ છે અને એમાં જાડના અવશ્ય અવયવ એટલે મૂળ, થડ, અને પાન અતિ બાલ્યાવસ્થામાં હોય છે. એ બીજ ઉગવા માટે બિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળાની જરૂર છે. ઘણાં બીજ ઉગાડવા માટે અંજવાળાથી દૂર રાખવાં પડે છે. બીજ સારાં હોય અને તેને જોઇતી બિનાસ, ગરમી, હવા અને અંજવાળું મળે તો તે જરૂર ઉગવાનાંજ. બીજમાં પ્રથમ જાડ ઉગે, તે નવાં જાડને તેના બાલ્યાવસ્થામાં પોષણ મળે એવો ખોરાક પણ હોય છે.

એક વટાણાનું અગર વાલોળનું પલળેલ બીજ લઇને જુવો. એ બીજના ઉપલા ભાગ ઉપર એક ડાઘા જેવું હોય છે, અને તેનો રંગ એ બીજ ઉપર જે છોતરું હોય છે, અને જેને ઇંગ્રેજમાં ટેસ્ટા કહે છે તેના કરતાં જુદો હોય છે. એ ડાઘાને ઇંગ્રેજમાં હિલમ કહે છે. એ બીજ ઉપરનું છોતરું સહેલાઈથી બીજથી જુદું

થઈ શકે છે, તે કાઢી નાંખી જોશો તો જણાશે જે એ છોતરાની અંદરનો બીજનો ભાગ બે ફાડોથી બનેલો હોય છે. એ ફાડો જુદી કરી ધ્યાન દઇને તપાસશો તો માલુમ પડશે જે એ બે ફાડો એ બીજથી ઉગનાર ભાવી ઝાડનાં બીઆળાં પાંદડાં છે, જેને ઇંગ્રેજીમાં ક્રાટીલીડન્સ કહેવામાં આવે છે. એ બીઆળાં પાંદડાં સાધારણ લીલાં પાન હોય છે તેવાં હોતાં નથી, પણ ગરવાળાં હોય છે. વધારે વખત રાખી જોવાથી જાણવામાં આવશે કે એ ગરવાળાં પાંદડાં જેને બીઆળાં પાન કહે છે, એમાં ધીમે ધીમે સ્થિત્યંતર થાય છે. એ ઉપરથી ખાત્રી થશે કે એ વટાણા અને વાલનાં ગરવાળાં પાન જડાં હોય છે અને તેમાં બીજનું પદાર્થ જોડે અલખ્યુમન હોય છે; જે તે બીજ ઉગવા લાગે એટલે સ્થિત્યંતર થઇને દ્રાવ્ય થાય છે અને એ બીજમાંથી ઉગેલ નવાં ઝાડ તેનાં મૂળથી પોષણ લેવાં જેવાં થતાં સુધી તેના ખોરાક તરીકે કામ આવે છે.

એ બે ફાડો જેને ક્રાટીલીડન્સ કહે છે તે વચ્ચે એક સ્પષ્ટ દીંડ હોય છે, તેના નિચેની બાજુમાં મૂળનો ભાગ જેને ઇંગ્રેજીમાં સ્વાડીકલ કહે છે તે, અને તે દીંડની ઉપરની બાજુમાં બે ઝીણા પાંદડાં જેને આદીપત્ર (પ્લુમ્યુલ) કહે છે તે હોય છે.

ફલદ્રુપ બીજ જ્યારે જમીનમાં વધાય છે અને પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તેને જોઇતી લિનાસ, ઉજ્જ્વલતા, હવા અને અન્નવાળું મળે છે ત્યારે તેમાં જે ગર્ભ હોય છે તે વધવા લાગે છે, તેનાં વચલાં દીંડ નિચેનો ભાગ જમીનમાં વધે છે અને તેને શાખા કુટે છે, તે એ નવાં ઝાડનાં મૂળ થાય. અને દીંડ ઉપરનો ભાગ જમીન ઉપર ઊંચો વધે છે, તે એ નવાં ઝાડનું થડ થાય છે, અને એ થડ ઉપર ડાંખળી અને પાન આવે છે. એ

મુજબ બીજના વચલા દીંઠને ચડીને બીજથી ઊગનાર ભાવી
આડની મુખ્ય ઇન્દ્રિયો જેને પોષક ઇન્દ્રિયો કહે છે તે હોય છે.

ઉપર જણાવ્યું છે કે વટાણા અને વાલોળનાં બીઆળ
પાંદડાં તે બીજમાંથી ઊગનારાં નવાં આડને તેની બાહ્યાવસ્થામાં
ખોરાક પુરો પાડે છે, પણ સર્વ જાતનાં એવાં આડને તેનાં બી-
આળાં પાનમાંથી ખોરાક મળતો નથી, કારણુ સર્વ જાતનાં બી-
આળાં પાન ગરવાળાં હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીજ
લઇને તપાસો તો જાણવામાં આવશે જે એનાં બીઆળાં પાંદડાં,
વટાણા અગર વાલનાં બીઆળાં પાંદડાં જેવાં જડાં અને ગરવાળાં
હોતાં નથી. એરડી અને નેપાળાનાં બીઆળાં પાન ઘણાં પાતળાં
હોય છે, અને રંગે તે ઘોળાં હોય છે, તો પણ તેમાં નસોની ગોઠ-
વણુ સ્પષ્ટ હોય છે અને તે કાંઈક સાધારણ પાંદડાંને મળતાં હોય
છે. એ એરડીનાં અને નેપાળાનાં બીજમાં મલાઈ જેવો ઘોળો પ-
દાર્થ હોય છે તેમાં એ બીજમાંથી ઊગનાર ભાવી આડને તેની
બાહ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક હોય છે. એ કારણથી એ બીજના એ
વર્ગ કરવામાં આવે છે. એક વર્ગ જેનાં બીજ તેમાંથી ઊગનાર
ભાવી આડને તેની બાહ્યાવસ્થા માટેનો ખોરાક તેનાં બીઆળાં પાં-
દડાંની બહારની બાજુમાં હોય છે તે. એ વર્ગનાં બીજને ઇંગ્રેજીમાં
અલબ્યુમીનસ કહે છે. બીજના વર્ગનાં બીજ જેમાં એથી ઊલટી
ગોઠવણુ હોય છે, એટલે એમાં એ ખોરાક બીઆળાં પાનમાંજ
હોય છે એવાં બીજને ઇંગ્રેજીમાં એક્સ અલબ્યુમીનસ કહે છે.

ઉપર લખેલ વર્ગ શિવાય બીજના તેના જલદી કે મોડા ઉ-
ગવાના ગુણ ઉપરથી જુદા જુદા વર્ગ કરવામાં આવે છે.

કેટલીએક જાતનાં બીજ પાક્યાં પછી અને વાવ્યાં પેહેલાં કેટલીક સુદતસુધી રાખી મૂકવાં પડે છે. કેટલીએક જાતનાં બીજ ઝાડ ઉપર પાક્યા પછી તુરત વવાય તોજ ઉગે છે અને કેટલાંએક બીજ મોડાં વવાય તોજ સારાં ઉગે છે. સૈકલ્યામેનનાં બીજ પાકે કે તુરતજ વાવવાં જોઈએ. ખુંદનાં, બકાણુનાં, લિંબુની જાતનાં તેમજ ફલુસનાં બીજ અને આંબાની ગોઠલી પાક્યા પછી ટુંક સુદતમાં વવાય તોજ ઉગે છે. એ વધારે સુદત રાખવાથી તેમાંના ગર્ભાષ સુકાઈ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. ઘણી જાતનાં બીજ જમીનમાં વાવ્યા પછી તેને જોષ્ટતાં સાધનો મળે તો થોડા દિવસમાં તે ઉગી આવે છે. પણ કેટલીએક જાતનાં બીજ ઉપર કઠણુ વેષણુ હોય છે તેથી તે વેષણુના અંદરના બીજને લિનાસ જલદી પહોંચી શકતી નથી તેથી તે ઉગવાને ઘણી સુદત લાગે છે. અને એવાં બીજને તેના કઠણુતાના પ્રમાણુ મુજબ વાવ્યાં પેહેલાં કેટલાંએક દિવસથી અઠવાડીયાં અને મહીનાઓ સુધી પલાણી રાખવાં પડે છે. કમળકાકડી, સુખડ તથા આમળાનાં બીજને થોડા દિવસ સુધી છાંણુ પાણીમાં પલાણી રાખ્યા પછી વાવવાં પડે છે. ગુલમોરનાં બીજ તો કેટલાંએક અઠવાડીયાં સુધી છાંણુ પાણીમાં રાખી વાવવાં જોઈએ. સાગ, ઝિહકટોરીઆ-રિશ્યાના બીજને તો વાવ્યાં પેહેલાં મહીનાઓ સુધી પાણીમાં રાખવાં પડે છે. ગુલાબનાં બીજને પણ વાવ્યા પછી ઉગવાને એક વર્ષ જોઈએ.

એવાં કઠણુ વેષણુવાળાં બીજ જલદીથી ઉગાડવાની રીત ગોડળના બોટયાનીકલ ગાર્ડનમાં શોધી કાઢી છે અને તે દત્તેમંદીથી ઘણું ફેરે અજમાવી જોઈ છે. તે રીત એવી છે જે, એ કઠણુ વેષણુવાળાં બીજને તેનો જે બાજુથી અંકુર યાને કોંટો નિકળવાનો

હોય તે આજુના કોંટા નિકળવાની જગ્યાનો વેટણુનો, એટલે ફેત-
રાનો ભાગ તેની અંદરના બીજને જરા પાણુ ઈજન થાય નહીં
એવી રીતે, બગીચાની નાહાની કાતર જેને ખુર્નીંગ શીઅરસ
કેહે છે તેવડે કાપી નાંખી, તે બાજનો કાપેલ ભાગ ઉપરની આજુએ
રાખી કુંડામાં વાવવું અને તેને રોજ સાંજ સવારે ઝારેથી પાણી
દેવું એટલે જે બીજ ઉગવાને બીજી રીતે મહીનાઓ જોઇતા તે ત્રિંગે
કે એથે દિવસે ઉગી આવશે. ઘણું કઠણુ વેટણુવાળાં બીજથી એવી
રીતે ઘણું ઝાડો ગોંડળના બગીચામાં કરવામાં આવ્યાં છે.

ધાયપાનની જાતનાં ઝાડ ઉપર જે બીજ આવે છે તે બીજ
ઝાડ માંથેજ ઉગી તેમાં ચાર પાંચ પાન નિકળે સારે એ રોપા ઝાડ
ઉપરથી જમીન ઉપર ખરી પડે છે અને તે જમીનમાં મૂળ મૂકે છે.

પીમુનીઆ, બીગોનીઆ, મીમસસ વિગેરેનાં બાજ એટલાં
નાજુક હોય છે કે તે વાવ્યા પછી ટુટતાં હોય સારે ગફલતથી
મોટા ઝારાવતી તેને પાણી દેવામાં આવે તો તેનો નાશ થાય છે.
તે માટે એનાં બીજ જે કુંડામાં વાવવાં હોય તે કુંડામાં પ્રથમ
પાણી દીધા બાદ એ બીજ વાવવું અને તે કુંડું બિનાસવાળી
જમીનમાં રાખવું, એટલે બીજ વખત પાણી દેવાની જરૂર પડે
તે પેહેલાં એ બીજ ઉગી નિકળશે. એવાં નાજુક બીજને પાણી દેવા
માટે ઝીણા વિધવાળા ઝારા રાખવા જોઇએ. કેટલીએક જા-
તનાં બીજ એવાં છે કે તે જો એકસ રીતે વવાય તોજ ઉગે છે.
જેમ અબરેનીઆ, મારટીનીઆ, ટ્રોપી આલેમ અને ધાણાનાં બીજ
કચરી તેનાં ઉપરનાં ફેતરાં છુટાં કરીને વાવવાં પડે છે; કોબીઆના
અને મહાગનીનાં બીજની ધારો ઉપર નિચે રાખી વાવવાં જોઈએ;
જુરેનીઅમનાં બીજનાં પીછાં જેવા છેડા જમીન ઉપર રાખી

વાવવાં જોઈએ. કાળેપટ તેલના ઝાડના બીજ હાથે વાવ્યાથી ઉગતા નથી, ઝાડ ઉપરથી બીજ જમીન ઉપર ખરી તેની મેળે ઉગે છે.

ક્યાલસીઝોફીનાં બીજ ગરમી શિવાય સારાં ઉગે છે. ચારકીડ એટલે રૂકશાંગનાં બીજને ઉગવા માટે ખુચ ઉપર રાખી તે ખુચ પાણીમાં તરતું રાખવું જોઈએ અને તે ઉપર હંડી અગર કાચની ફ્રેમ ઢાંકવી જોઈએ, અગર તે બીજ એક છાલ ઉપર વાવી તે છાલ ભેંજવાળી જગ્યો, જ્યાં ઉકળાટ થતો હોય ત્યાં ટીંગાડી રાખવી જોઈએ. મીંસલટો એટલે જે છોડ પીપર, આંબા વિગેરે ઝાડની ડાળી ઉપર ઉગે છે તે. એનાં બીજ કાઈ ઝાડની ડાળીની માહેલી બાણુની છાલ ઉપર વાવવાં જોઈએ. ફર્નસનાં બીજ કુંડાંમાં રૂપેરી રેતીમાં વાવી તે ઉપર હંડી ઢાંકી તે કુંડું ભેંજવાળી અને છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઈએ એટલે એ બીજ ઉગી આવશે.

બગીચામાં વાવવા માટે બીજ મેળવવા વિશે મી. ફરમીનર નિચે મુજબ સૂચના કરે છે.

“નાહાનાં ઝાડો અને ફુલ ઝાડો (શ્રિખ્સ)—એ માહેલાં
 “ધણાનાં બીજ ઝાડ ઉપર પાકે એટલે ભેગાં કરી સુકવી રા-
 “ખવાં. પણુ કેટલાંએકનાં બીજ ધણાંજ ઝીણું અને નાણુક હોય
 “છે અને કેટલાંએક ઝાડોના બીજ ઝાડ ઉપર પાકતાંવેંત નિચે
 “ખરી જાય છે તેથી એવાં બીજની જે પ્રથમથીજ સંભાળ
 “ન રખાય તો તે હાથ આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડોનાં બીજ
 “મેળવવાનો સહેલો માર્ગ એ છે કે, એવાં ઝાડોનાં બીજ જ્યારે
 “પાક ઉપર આવે ત્યારે તેની શીંગાને અગર બીજકાશ ફરતી
 “ઝીણા મલમલની કોથળી બાંધી રાખવી અને બીજ પાકે એ-
 “ટલે નિરાંતે તે ઉતારી તેમાંનું બીજ કાઢી લેવું.”

“વર્ષાયુ એટલે અન્યુઅક્ષનાં સારાં અને તાજાં બીજ
 “ ઇંગ્લંડથી સેલ્લેલાઈથી મંગાવી શકાય છે, તેથીજ અને ખસુશ
 “ કરીને આ દેશનાં ભેગાં કરેલાં બીજ વખતો વખત વાચાથી
 “ તે ઉતરી જાય છે તેથી એવાં બીજ અહીંથી ભેગાં કરવાને
 “ યત્ન કરવો વ્યર્થ છે. તોપણ એવાં કેટલાંએક બીજ છે કે જે
 “ દરેક મોસમમાં આ દેશમાં ભેગાં કરેલાં હોય તોજ તે સારાં
 “ ઉગે છે અને ઉતરી જતાં નથી, એટલુંજ નહીં પણ ખસુસ
 “ કરીને બંગાળામાં કેટલીએક જાતનું વાવેતર તો દેશી બીજ
 “ વિના ફૂતેમંદીથી થતુંજ નથી. એનો એક દાખલો આપું છું
 “ કે મિઠો વટાણો, (સ્વીટ પીજ) જે કે ઈંગ્રેજ બીજથી કલ-
 “ કતાની નજીકમાં સારા જોરમાં ઉગે છે તોપણ એવાં વિલાયતી
 “ બીજથી વાવેલ એના છોડને ફાલ ભાગેજ આવે છે. એ શિ-
 “ વાય કેટલાંએક વર્ષાયુ જેનાં પરદેશમાંથી મંગાવેલ બીજ ઉગતાં
 “ નથી અને કદાચ ઉગે તો બે ત્રણ મોસમમાં વવાય તો એ-
 “ કાદ વખતજ ઉગે છે. હું કલકત્તે કેટલાંએક વર્ષ હતાં ત્યારે
 “ ઇંગ્લીશ લાર્કસપરનું બીજ દર વર્ષે વાવતો પણ તે કોઈ વર્ષે
 “ ઉગ્યું નહોતું.”

“વર્ષાયુ (અન્યુઅક્ષ) નાં બીજ કરી રાખવાનો સારો
 “ માર્ગ એ છે કે જ્યારે તેનાં બીજ સાવ પાકવા ઉપર આવે છે
 “ ત્યારે તેના જોરદાર છોડ મૂળ શુદ્ધાં ઉપાડી લેવા અને તે એક
 “ મોટા વર્તમાન પત્ર ઉપર સુકી હવાવાળી કોટડીમાં રાખવા;
 “ આમ કરવાથી બગીચામાં ઝાડ ઉપર તેનાં બીજ પાકતે તેનાં
 “ કરતાં પણ સારાં પાકશે અને બીજ ખરી જતાં
 “ અટકશે.

“વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ--વટાણા, વાલોળ, ડું-
 “ગળી, રાઈ અને કેસનાં બીજ શિવાય, અને લોઅર બં-
 “ગાળામાં બ્યાં અરડીચોક અને કાળી ફલાવર પરદેશી
 “બીજથી લાગ્યેજ થાય છે ત્યાં ઉપર લખેલ બીજ ઉપરાંત એ
 “બે જનતનાં બીજ શિવાયનાં બીજનાં વિલાયતી શાકભાજીનાં બીજ
 “બ્યાં યુરોપ અને અમેરિકામાંથી સેહેવાઈથી આણી શકાય છે
 “ત્યાં આ દેશના બગીચામાંનાં બીજ કરવામાં ફાયદો નથી એવું
 “હું માનું છું.-કારણ આ દેશમાં થએલ પરદેશી બીજની પેદાશ પ-
 “રદેશથી મંગાવેલ બીજની પેદાશ કરતાં બેશક ઘણી ઉતરતી
 “થવાની. ડુંગળીના બીજમાં ઉગવાની શક્તિ બીજનાં શાકભાજીનાં
 “બીજ કરતાં વધારે ટુંકો વખત રહે છે તેથી પરદેશથી મંગાવેલ
 “ડુંગળીનું બીજ ઘણું કરીને બીજકુલ ઉગતું નથી કોક વખતેજ
 “ઉગે છે. તેમ ઉપર લખેલ પ્રાંતોમાં વટાણા, વાલોળ તથા એવાં
 “(તોલદાર) બીજ પરદેશમાંથી મંગાવવામાં ઘણો ખર્ચ થાય છે.
 “ત્યાં એવાં શાકભાજીનાં ઘણાં બીજ વર્ષો વર્ષ દેશી બગીચા-
 “માંથી રાખી શકાય. અને એવાં બીજનો પાક એ જમી-
 “નના પરદેશી બીજના પાક કરતાં બીજકુલ ઉતરતો અગર
 “હીણો થવાનો નથી. તે પણ સારામાં સારો માત્ર ખાવાના કામમાં
 “લઇ ઉતરતો રહે તે બીજ માટે ન રાખતાં સારામાં સારો પાક
 “બીજ માટે રાખવા સંભાળ લેવી જોઈએ. વટાણાનાં બીજ માટે
 “બ્યારે કોઈ માળી તેના બગીચાના બીજ ઉપરજ આધાર રાખે
 “છે સારે તેણે ખેતાનાં બીજ માટેજ વાવણી કરી તેની પેદાશ ફ-
 “ક્ત બીજ માટે સાચવી રાખવી.”

વાવવા માટે બીજ રાખવું તે કાચની બાટલીમાં અગર ટીનના
 ડબ્બામાં દરેક મોસમમાં વાવવાનું બીજ જુદી જુદી બાટલીમાં અ-

ગર ડબ્બામાં ભરી તેનાં મોંને લાખનાં રેણુ દઈ બંધ કરવાં અને એ ડબ્બા તથા બાટલી સુક્રી હવાવાળી કોટડીમાં અગર કપાટનાં તેના ઉપર બીનાં નામની ચિઠ્ઠી લગાડી રાખવી. તે બ્યારે વાવવાં હોય સારેજ સુક્રી હવામાં ઉઘાડવાં. બિની હવામાં નાવતુક જતનાં બીજ ખુલ્લાં મૂક્યાથી તે બગડી જાય છે. અને ઉગતાં નથી.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડ તથા શાકભાજીનાં બીજ વાવવામાં નિચે લખેલ માહિતી ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે.

એ બીજ વાવવા માટે ઉંચી જતલી પોચી જમીન જોઈએ. અને તેને ખાતર અને પાણી માફક જોઈએ-વધારે પાણી તેમજ વધુ ખાતર દીધાથી તેને નુકશાન પહોંચે છે. બીજ વાવવા માટે કાંપવાળી જમીન ઘણીજ સારી. કોઇ વખતે કાંપ બ્યારે ઘણો ચીકણો હોય છે ત્યારે તેમાં છંટનો ભુકો અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવ્યાથી તે બીજ વાવવાને હાયક થાય છે.

બ્યારે બીજ જમીનમાં વાવવું હોય સારે તે જમીન દોઢ ફુટથી બે ફુટ ઉંડાઇમાં ખોદી પોચી કરવી. બાદ તેનાં ઢેંફાં ભાંગી સાવ ઝીણી કરવી અને તેમાં પાંદડાનું સાવ સહેલ ખાતર અને ઠીકરાને ભુકો અર્ધો અર્ધ નાંખી મિશ્ર કરી તેનું ખાતર એ જમીનમાં દઇ તે હાથેથી જમીન સાથે સરખું ભેળવવું અને પછી તે જમીન સરખી કરી તેમાં બીજ વાવી તે ઉપર થોડી ઝીણી માટી છાંટવી અને તે હાથના તગિયેથી અગર નાહાના પાટીઆના કટકાથી હળવે હાથે દબાવવી.

બીજ વાવ્યા પેહેલાં એ જમીન ભીની નહીં હશે તો બીજ વાવવાની અગાઉ પાંચ સાત કલાક તેમાં પાણી દઇ બાદ બીજ વાવવું. એ મુજબ બીજ વાવેલ જગ્યા સવારના આઠ બજ્યાથી તે સાંજના

પાંચ બળ્યા સુધી બીજ ઉગવાં શરૂ થાય ત્યાંસુધી સાદ-
ડીથી ઢાંકી રાખવી. બીજ ઉગવા લાગે એટલે એ સાદડીનો છાંયો
એકદમ નહીં પણ ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાખવો અને નવા
રોપોને તડકાના હેવાયા કરવા.

થોડું અગર નાવ્તુક જાતનું બીજ કુંડાંમાં અગર પેટીમાં વા-
વવું જોઈએ. એ બીજ વાવવાનાં કુંડાં અગર પેટીને તળીએ પા-
ણીના નિકાશ માટે વિંધ હોવાં જોઈએ. તેને તળીએ પ્રથમ નળી-
આનાં નાહાનાં ઠીકરાં ભરી તે ઉપર એક ભાગ પોચી સુકી માટી,
એક ભાગ પાંદડાનું સાવ સડેલ અને ચાળેલ સુકું ખાતર અને
પા ભાગ ઠીકરાંનો ભુકા એ ત્રણે હાથથી સરખાં ભેળવી તે કું-
ડાંમાં ભરવું. અને તેને મથાળે હાથથી સરખું કરી તે ઉપર
બીજ વાવવું અને તેના ઉપર ઝીણી માટી છાંટવી અગર ઇંચના
એક આઠમાં ભાગ જેટલી ઝીણી વેકુળ છાંટવી.

એ બીજ વાવેલ કુંડાં છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી તેને ઝીણે જા-
રેથી સાંજ સવાર પાણી દેવું. ઉપર મુજબ વેકુળ છાંટવાથી પંખી
વિગરે બીજનો નાશ કરે છે તેનો અટકાવ થઈ બીજ સારાં ઉગે છે.

કેટલીએક જાતનાં બીજ ધણું ઝીણું હોય છે, તે ધણું
ઘાટાં ન વવાય એ માટે એવાં બીજ વાવ્યાં પેહેલાં તેની સાથે ઝીણી
માટી અગર ઝીણી વેકુળ ભેળવી, પછી તે છાંટવું એટલે ઘાટું
ઉગશે નહીં.

બીજ વાવ્યા પછી તેના ઉપર તે બીજનાં પરીધ જેટલી માટી
છાંટવી. એ નિયમ સારો છે પણ તે સર્વ જગ્યે સરખો લાગુ કરી
શકાશે નહીં. કોઈ પણ બીજ જમીનમાં ચાર ઇંચથી વધારે ઊંડુ
નાખવું નહીં.

ખીજ વાવ્યા પછી તે ખીજ વાવેલ જગ્યા ઉપર ખીજ ઉગ્યા પેહલાં મોટા વર્ષાદ ન આવે તેમ તેનો બચાવ કરવો જોઈએ. કારણ એવા વર્ષાદથી જમીન ઉપર પોપડી જન્મે છે અને તેમાંથી ખીજના અંકુરને એટલે કાંટાને ઉપર આવવું મુશ્કેલ પડે છે.

બગીચા માહેલા નીચે લખેલ જાતના ઝાડના ખીજ પાક્યા પછી હુંડ મુદતમાં વવાય તોજ ઉગે છે.

લોકાટ.

લીચી.

ઘાયપાત.

ગુલાબ જાંબ.

આરેકેરીઆ.

ઘોળા જાંબ.

કાજુ.

જામફળ.

લિંબડો.

વાંસ.

ખકાણુ.

આસફળ.

આંબા.

ડિકામાલી.

મિઠો લિંબડો.

નારંગી.

આશોક.

સંત્રા.

બુંદ.

ખાટા લિંબુ.

કરોંદા.

ખીજોરા લિંબુ.

શિતાફળ.

દોડિંગા લિંબુ.

ફણુસ.

ચકોત્રા.

કોંઠ.

મિઠા લિંબુ.

બિલી.

રાવણા.

મુંગધીમેદી.

જાંબુડા.

સાલ.

રૂખડો.

પ્રકરણ ૫ મું.

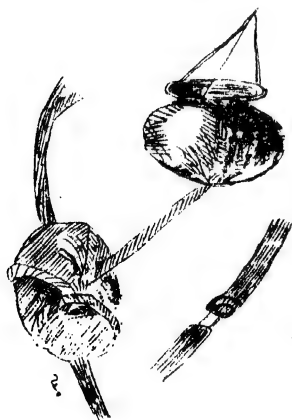
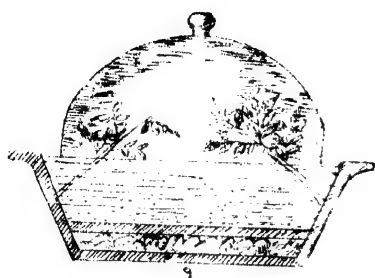
—૦૦૦—

ઝાડોનો વધારો કરવાની રીત.

PROPAGATION.

ઝાડોનો વધારો બીજથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી, ડિગાળી જમીનમાં દબાવ્યાથી, ઝાડોની ડાળો ઉપર ચુટી બાંધ્યાથી, આંખ ચઢાવ્યાથી, આંખ વાવ્યાથી, ફાયર અગર ખુટી માર્યાથી, કલમ ચઢાવ્યાથી, ફેટલાંક ઝાડોની બાજુમાં પીલા અને ફૂલો ફૂટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને ફેટલાંકેક ઝાડનાં પાંદડાં અને ફેટલાંકેકનાં તો ફક્ત પાંદડાંના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

વર્ષાયુ' ફળ ઝાડો (અન્યુઅલ્સ) તથા શાક ભાજીના છોડ જે વર્ષાયુ નવા કરવા પડે છે તે તથા એવાં ફેટલાંકેક બીજનાં ઝાડોનો વધારો બીજ શિવાય થતોજ નથી, તેવાં ઝાડો તો બીજ વાવીનેજ કરવાં જોઈએ. પણ એ શિવાયનાં બીજનાં ઝાડો જેનો વધારો કલમથી, આંખ ચઢાવ્યાથી, કલમ જમીનમાં દબાવ્યાથી, અગર એવી બીજ રીતે થઈ શકે છે, તેવાં ઝાડો બીજ વાવીને કરવામાં હાંસલ નથી. તેમ કરવાથી વખત માત્ર નકામો જાય છે. વળી બીજથી કરેલ એવાં નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તેજ ઝાડના બીજથી કર્યા હોય તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ હશેજ આવે છે તેમ નથી. બીજ શિવાય બીજ રીતે એટલે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચઢાવીને, અગર ચુટી વિગેરેથી કરેલ નવાં ઝાડોને ફૂલ ફળ તેજ ઝાડની આંખ કે કલમ લીધી હશે તે અસલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ આવે છે એટલુંજ નહીં પણ જો તનદુરસ્તીવાળી આંખ



અગર કલમ જોરદાર રોપા ઉપર ચઢાવી હોય તો એવી રીતે કરેલ નવાં ઝાડોને ટૂલ ફળ અસલનાં ઝાડને ટૂલ ફળ આવતાં હોય તે કરતાં પણ મોટાં આવશે. અને એવી રીતે આંખ ચઢાવીને, કલમ ચઢાવીને, અગર ગુટી વિગેરેથી, કરેલ ઝાડોને ટૂલ ફળ એજ જાતના બીજથી કરેલ ઝાડોને ટૂલ ફળ આવવાં શરૂ થશે તે કરતાં ઘણી ટુંક મુદતમાં આવવા લાગશે. માટે એવાં ઝાડો તો આંખ ચઢાવીને, કલમ બાંધીને, અગર ગુટી વિગેરેથીજ કરવામાં ફાયદો છે.

વાવવા માટે બીજ કેવા પસંદ કરવાં, અને તે કઈ મોસમમાં શી રીતે વાવવાં તે વિશેની માહિતી પ્રકરણ ૪ થામાં આપવામાં આવી છે, તેથી તે બાબત અહીં લખવાની જરૂર રહેતી નથી.

કલમ.

CUTTINGS.

કેટલાંએક કઠણ જાતનાં ઝાડોની કલમો ગમે તે મોસમમાં ચોટે છે પણ ઘણી ખરી જાતની કલમો વાવવાને ચોમાસાની ઋતુ ઉત્તમ ગણાય છે. અતિ થંડા દેશથી આણેલ ઝાડોમાંથી કેટલાંએકની કલમો આપણા દેશમાં દ્રુત થંડીની ઋતુમાં ચોટે છે, જેમ અલોશીઆ, વ્હરળીના વિગેરેની કલમો થંડીની મોસમ સિવાય બીજી મોસમમાં ચોટતી નથી.

કલમો એટલે ઝાડ અગર વેલાની ડાળીઓના કડકા. વાવવાં માટે કલમો લેવા તનદુરસ્તીવાળું જોરદાર ઝાડ અગર વેલો પસંદ કરવાં જોઈએ. બહુ ધરડાં અગર નખખાં ઝાડની કલમોથી કરેલ ઝાડ સારાં થતાં નથી. જે ઝાડની કલમો લેવી હોય તે ઝાડ જે મોસમમાં જોરમાં ઉગતું હોય તે મોસમમાં

તેની કલમો લેવી જોઈએ. કલમોના કટકા સીધા ત્રણ ત્રણ સાંધાવાળા અગર ત્રણ ત્રણ આંખવાળા લેવા. તેના બન્ને છેડા, આંખ કાયમ રાખી, આંખ નજીક કાપવા કારણ એ કલમો મૂળ આંખમાથી મુકે છે. એ કલમો કાપતી વખતે કલમના કટકાની છાલ નિકળે નહીં અગર કચરાય નહીં એવી રીતે સંભાળથી કાપવી, કારણ છાલ નિકળેલ કલમો ચોટતી નથી.

કલમો વિષે સર જોસેફ પાકસ્ટન નિચે મુજબ “મ્યાગ-ગ્રીન આફ પાટની” માં લખે છે.

“કટલાંએક જ્વતનાં ઝાડોની કલમો નિચેની રીતે સારી હોય છે.

“(૧) મેલા સ્ટોનીઆ, ખારલેરીઆ, આસ્ટ્રાપીઆ, ઇંગા વિગેરેની નવાં અને નાજુક લાકડાંવાળી કલમો” (સારી ચોટે છે.)

“(૨) ઇકસેરીઆ, બોલેનીઆ, ખાસી-ફોરા, ફલીઆ વિગેરેની કલમો જ્યારે તેની ડાળીઓનો રંગ ભુરો થવા લાગે છે એટલે જ્યારે અધપક હોય છે ત્યારે તે ડાળીઓની કલમો સારી” (ચોટે છે.)

“(૩) ગ્રિબ્લેલીઆ, બ્લેક વિગેરેની સાવ પાકેલ લાકડાંની ડાળીઓની કલમો તુરત ચોટે છે.”

ઝડપા ચોક્કસ લાગતી કેવી જ્વતની કલમ લીધાથી તેનું કેવા પ્રકારનું ઝાડ થાય છે તે વિશે સર જોસેફ પાકસ્ટન “મ્યાગ-ગ્રીન આફ પાટની” માં નિચે મુજબ લખે છે.

“જે ઝાડોને બે જ્વતની ડાળીઓ હોય છે, એક જ્વતની સીધી ઉપર વધે છે અને બીજી સ્ટ્રાબેરીના વેલાની માફક વર્મીનને અડીને ફેલાય છે. સાંધારણુ ઝાડો અને નાહાનાં ઝાડોનાં

ફૂલોમાં અને સાધારણ કોંટામાં જેટલો તદ્વાવત હોય છે તેટલોજ આમાં હોય છે.

“ નિચે ફેલાએલ ડાળીઓની કલમો લગાજાથી જે ઝાડ થાય છે તે ફૂલો વાવ્યાથી ઝાડ થાય છે તેવુંજ તનદુરસ્તીવાળું, “ જોરદાર, અને ફેલાવવાળું થાય છે અને તેને ઘૂલ આવતાં “ નથી. ઉપરની બાજુના અંકુરની કલમથી કરેલ ઝાડને ટુંક “ વખતમાં ઘૂલવાળી ડાળીઓ બાજુમાં ફુટે છે અને એ બાજુની ડાળીઓના છેડાના લાંબામાં લાંબા અંકુર કલમ તરીકે “ વાવ્યાથી તેને તેજ મોસમમાં સારાં નમુનદાર ઘૂલ આવે છે. “ ખરેખર એવી રીતે કરેલ ઝાડનો કદ અને તેને જલદી ઘૂલ “ આવવાનો આધાર થડથી કેટલા છેડાની કલમ લેવી એ વાત “ ઉપર રહેલ છે.

“ સાવ છેડાની કલમ લઈને કરેલ ઝાડ ઘણું નાહાળું થાય છે અને તેને ઘૂલ વેહેલાં આવે છે.

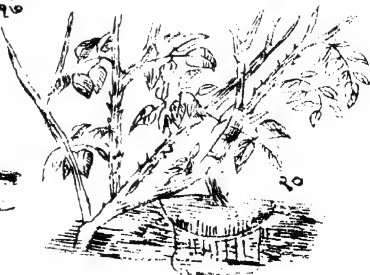
“ ડાળીઓ નવિન ફુટતી હોય તેવામાં તેની કલમો લઈ વાવ્યાથી તેનાં ઝાડ મોટાં થશે અને તેને ઘૂલ મોટાં આવશે.”

મોટાં અને કઠણ જાતનાં ઝાડો જેમ પીપર, વડ, શરગવો વિગેરેની જોરદાર ડાળીઓ આશરે છ સાત ફુટ લાંબી અને ત્રણ ઇંચ જાડી વર્ષાદની મોસમની શરૂવાતમાં અગર એ મોસમમાં ગમે ત્યારે જે જગ્યાે ઝાડ જાથુ કરવાં હોય તે જગ્યાે આશરે ત્રણ ફુટ ઉંડાં અને તેટલાંજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં એ જમીનમાં દોઢ ફુટ સુધી દાટી વાવવાથી અને તેને એ ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી પાવાથી ઝાડ થશે. એ પછી પાણીની જરૂર નથી. પ્રથમ એવી રીતે વાવેલ કલ-

મોને ધણા કોંટા કુટશે પરંતુ એ કલમનાં આડને જે જગાયે ડાળીઓ ઉગાડવી હોય તે જગાયે એક એક કોંટા એમ ચાર પાંચ કોંટા રાખી બાકીના કાઢી નાખવાં અને એ કોંટા કાઢી નાખેલ જગ્યેથી રસ બન્ય નહીં તેમણે જે જગ્યેથી એવા કોંટા કાઢી નાંખ્યા હશે તે જગ્યે ચિકણી માટી લગાડવી. આગળ ઉપર પણ એ વાવેલ કલમોનાં થડ ઉપર પ્રથમ જણાવ્યા પ્રમાણે રાખવામાં આવેલ ચાર પાંચ કોંટાનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કોંટા કુટે તે પણ વખતો વખત કાઢી નાંખવા જોઈએ.

ઉપર લખેલ જાતનાં આડો કરનાં કઠણુતામાં ઉતરતા દરજ્જાનાં આડો જેની કલમો સેહેલાઈથી ચોટી શકે છે, જેવાં કે અંજીર, સાધારણ જાતના ગુલાબ, મિઠી લિંબુઈ વિગેરેની કલમો ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તે નરસરીના નજીકમાં ક્યારામાં આશરે ૫૫૮ ફૂટ અગર નવ નવ ઇંચને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ જમીનમાં નાંખી એવી રીતે અને જરા ત્રાંસી વાવવી, અને એ ક્યારાને ત્રીજે એથે દિવસે કોશનું પાણી દેવું. એ કલમો ચોમાસાની ઋતુમાં વાવવી અને તે વળતા ચોમાસાસુધી એ ક્યારામાંજ રહેવા દેવી. વળતા ચોમાસામાં એની પિંડ સાથે દડબો કાઢી તે જે જગ્યે જામી જાય તે જગ્યે ફેરવવી.

પણ નાનુક જાતનાં આડો જેની કલમો ઉપર જણાવેલ રીતે ચોટી શકતી નથી એવાં આડો કલમથી કરવાં માટે વધારે સંભાળ અને કાળજી લેવી જોઈએ. એવી જાતનાં આડો કલમથી કરવાના ધણા પ્રકાર છે તેમાંથી નિચે લખેલા ગોંડળના બગીચામાં ધણા વખત ફત્તેમંદીથી અજમાવી જોયાં છે.



એવી કલમો લગાડતી વખતે એક વાત ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ કે કઠણુ લાકડાંવાળાં ઝાડોની કલમોને રૂપેરી વેકુળમાં મૂળ સારાં અને જલદી આવે છે. પોચા લાકડાવાળાં ઝાડોની કલમો હલકી જાતની માટીમાં મૂળ વેહેલાં મૂકે છે.

સાધારણ જાતની કલમો જે ઘણી નાજુક હોતી નથી તે કુંડાંમાં અગર પેટીના જોખામાં વાવવી. જે કુંડાંમાં અગર પેટીમાં એવી કલમો લગાડવી હોય તે કુંડાંનાં અને જોખાના તળીએ પાણીના નિકાસ માટે વિંધ પાડવાં, તે પછી તેને તળીએ ઉંચાઈના ત્રીજા ભાગમાં નળીઆનાં હીકરાં ભરી તે ઉપર નદીના શેવાળનો અગર નારીએળિના કાથાનો આશરે પા ઇંચ જડાઈનો થર લેવો કે જેથી કરી તે ઉપર નાંખેલ માટી વિગેરે પાણીથી ધોવાઈ નિચે ઉતરે નહીં. એ શેવાળના અગર કાથાના ઉપરનો કુંડાંનો અગર પેટીનો ભાગ, એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર અને એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ, અગર એવી વેકુળ ન મળે તો નળીઆનાં હીકરાંનો ભુકો, એ એકત્ર કરી તે મિશ્રણથી ભરવો. અને તેમાં કલમો ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે તેનો ત્રીજો ભાગ એ મિશ્રણમાં જાય એવી રીતે જરા નમતી વાવવી. એ કુંડાંની કલમો કુટ કરે ત્યાંસુધી સવાર સાંજ ઝારેથી પાણી દેવું. કુટ કર્યા પછી દરરોજ ફક્ત એકવાર પાણી દેવું. કલમો વાવેલ કુંડાં તથા પેટી સખત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા નરસરીમાં અગર ખીજી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી.

વધારે નાજુક જાતની કલમો માટે એક પેટીનું જોખું આશરે દોઢ એ કુટ લાંબું, એક કુટ પોહોળું અને દસ ઇંચ ઉંચું લઈ તેને તળીએ આશરે ચાર ચાર ઇંચને છેટે અર્ધ ઇંચ વ્યાસનાં વિંધ પાડવાં, બાદ તેને તળીએ આશરે ત્રણ ચાર ઇંચ

ઊંચાઈમાં નળીઆનાં હીકરાં ભરવાં અને એ હીકરાં ઉપર નારી-
 એળીના કાયાનો આશરે પાછંચનો થર લેવો, અને એ ઉપર એક
 ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર તથા એક ભાગ રૂપેરી વેકુળ
 અનર એવી વેકુળ ન મળે તો નળીઆનાં હીકરાંનો ભુકો એક
 ભાગ મિશ્ર કરી એ મિશ્રણ પેટીના મથાળેથી આશરે અઢી ઇંચ
 નીચે મુઠ્ઠી આવે એવી રીતે સરખું ભરવું અને એ મિશ્રણ ઉપર
 રૂપેરી વેકુળનો અગર નળીઆનાં હીકરાંના ભુકાનો દોઢ ઇંચ જડો
 થર લેવો, બાદ એમાં પેટીની ચારે બાજુમાં ત્રણ ત્રણ ઇંચને
 હેઠે પેટીની અંદરની બાજુને અડીને કલમો ત્રાંસી, તેનાં માથાં
 પેટીના ગરબ તરફ નમતાં રહે એવી રીતે, વાવવી અને એ પે-
 ટીની ચારે બાજુ બધે ઇંચ જગ્યો ખુલ્લી રહે એવડી કાચની
 ફ્રેમ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઊંચી લઈ પેટી બહાર રહેલ ક-
 લમોના ભાગ એ ફ્રેમ નીચે ઢંકાય એવી રીતે એના ઉપર ઢાંકવી.
 એ કાચની ફ્રેમની બહારની બાજુએ પેટીને મથાળે જે બધે
 ઇંચ જગ્યો રહેશે તે ઉપર દરરોજ સાંજ સવારે ઝીણા વિંધવાળા
 ઝારેથી, કાચ પલળે નહીં એવી રીતે, પાણી દેવું. એ કાચની ફ્રે-
 મની અંદરની બાજુ પાણીનાં ટીપાં જોવામાં આવશે તે પાંચમે
 છઠ્ઠે દિવસે એ ફ્રેમ ઉપાડી કપડાથી લુસી પાછી જેવી હતી તેવી
 મુકી દેવી. એ પેટી માહેલી કલમોમાંથી કોઈની છાલને કર-
 ચલી પડશે તો તે કરચલીવાળી કલમ અગર કોઈ કલમ ઉપર ઘોળા
 રંગની ખુરસી ચઢશે તો એ કરચલીવાળી અને ખુરસીવાળી કલમો
 ઉગવાની આશા રાખવી નહીં. માટે એવી કલમો ઉપર કરચલી કે ખુરસી
 જોવામાં આવે ત્યારે ખુરસી કાઢી નાંખવી. બાકી રહેલ કલમોને મૂળ
 ધ્રુત્યા પછી તેની નીચે જે પાંદડાંનાં ખાતરનું મિશ્રણ હોય છે

તેમાંથી તેને પોપણ મળશે. એ કલમેને સારી પેટે મૂળ અને પાંદડાં છુટયા પછી માફક હવા જોઈ તે કુંડાંમાં જુદી જુદી વાવવી, અને એ કુંડાં થોડી મુદત છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં. બાદ એ કલમવાળી પેટી નરસરીમાં અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવી જોઈએ. (આકૃતિ ૧ લી જુઓ.)

ઉપરની રીતે ઘણાં નાજુકમાં નાજુક અને ઉમદામાં ઉમદા જાતનાં ઝાડો કલમથી ગોંડળના બગીચામાં ફતેમંદીથી કરવામાં આવ્યાં છે. અને અંધકારના મત પ્રમાણે નાજુક જાતનાં ઝાડો કલમથી કરવામાટે એ રીત અતિ ઉત્તમ અને સહેલી છે. એ રીતે કલમો વાવવામાટે શિયાળાની ઋતુ વધારે પસંદ કરવા જોવી છે. શિયાળામાં ઘણી સખત ટાઢાડ હોય ત્યારે રાત્રિની વખતે એ કલમો વાવેલ પેટી ઉપર સાદડી ઢાંકી રાખવી જોઈએ કે તેનો સખત ટાઢાડથી બચાવ થાય.

પાણીમાં કલમો નાંખી નવાં ઝાડો કરવાની રીત-એક મોટી બાટલીમાં એપુ પાણી ભરી તેમાં ઝાડનાં માથાંની કલમો લઈ, એ પાણીમાં આશરે એ ત્રણ ઈંચ જુડે એવી રીતે રાખી તે બાટલીનું મોં કપડાથી બાંધવું અને એ બાટલીને હવા તથા અંજવાળું મળે પણ તડકો લાગે નહીં એવી જગ્યા રાખવી એટલે ઝાડની જાતના પ્રમાણમાં એમાં નાંખેલ કલમેને આઠ દિવસથી વિશ દિવસની અંદર મૂળ આવશે. ડેહલીઆ, કોલી-અસ વિગેરેની કલમેને પાણીમાં ઘણા થોડા દિવસમાંજ મૂળ આવે છે, પણ કોટન જેવાની કલમેને પાણીમાં મૂળ આવતાં જરા વાર લાગે છે. બાટલીમાંથી એમાં નાંખેલ કલમેને ઘોળાં મૂળ આવેલ દીકામાં આવશે. તેની જમાવટ થયેલ જોવામાં

આવે ત્યારે તે કલમો આટલીમાંથી કાઢી જુદી જુદી કુંડામાં ફેરવવી અને તે કુંડા થોડી મુદત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા રાખવાં. નાદાની એકજ કલમ વાવવી હોય તો તેમાટે નાદાની સાંકડા મોંવાળી આટલી ચાલશે. આટલીમાંનું પાણી જ્યારે ખગડેલ જણાય ત્યારે તે કાઢી નાંખી નવેસરથી ભરવું. રાત્રિની વખતે ઘણી ટાલાડ ન લાગે એવી રીતે આટલી રાખવી જોઈએ. એ કલમોનો જોડસો ભાગ આટલીમાં જવાનો તેટલા ઉપરનાંજ પાંદડાં કાઢવાં. આટલી ઉપર કલમનાં માથાં રહેશે, તેનાં પાંત કાઢવાં નહિ. પાણીમાં વાવવા માટે કલમો તેના માથાં સુદ્ધાંની એટલે છેડા સુદ્ધાંની જોઈએ.

વેકળ અને પાણીમાં કલમો વાવી નવાં ઝાડ કરવાની રીત—
એક કાચનું છીંછરું પુદ્ધાં મોંવાળું હામ જેને ઇન્ગ્રેજીમાં “પ્લાન” કહે છે તે લઈ તેને તળિયે રૂપેરી વેકળ ત્રણ ઇંચ ભરવી અને એ વેકળ ઉપર અર્ધ ઇંચ ચડે એટલું પાણી એમાં રેડવું. બાદ જે કલમોનાં ઝાડ કરવાં હોય તેની માથાંભર કલમો તાજ કાપી તુરત એ વેકળમાં બંધે ઇંચને છેટે વેકળમાં આશરે દોઢ ઇંચ જાય એવી રીતે વાવવી. એ કલમવાળું હામ આશરીમાં ટેબલ ઉપર અગર ખીજ જગ્યા જ્યાં એને તડકો કે ઘણી થંડી હવા ન લાગે એવી જગ્યા રાખવું. એવી રીતે વાવેલ કલમોને થોડા દિવસમાં મૂળ તથા નવાં પાન પૂટશે એટલે તે કલમો એ કાચના હામમાંથી કાઢી કુંડામાં ફેરવવી. કલમો કાચના હામમાંથી કાઢતી વખતે તેનાં મૂળ જે રેતીમાં હોય તે રેતી સાથે સંભાળથી કાઢી કુંડામાં તે રેતી સાથે વાવવી જોઈએ. એ માટે વેકળ જોઈએ તે અતિ સ્વચ્છ રૂપેરી હોવી જોઈએ અને

એમાં વાવવાની કલમો જેમ ટુંકી હોય તેમ સારી. કલમનો જેટલો ભાગ વેકુળમાં અને પાણીમાં જવાનો તેટલા ભાગ ઉપરનાંજ પાંદડાં કાઢી નાંખવાં. પાણી ઉપર જે કલમોના ભાગ રહેવાના તે ઉપરનાં પાંદડાં જેમનાં તેમ રહેવા દેવાં. એ માટે વર્ષાદનું પાણી ઉત્તમ ગણાય છે.

અમેરિકામાં કઠણુ લાકડાંવાળાં ઝાડ જેવાં કે શુલાળ વિગેરેની કલમો એકજ વખતે પેટીમાં સામટી દાટી તેથી એકદમ ઘણાં નવાં ઝાડો ફરવાની નવી રીત કેટલાંએક વર્ષથી નિકળી છે અને એ રીત ગોંડળના બગીચામાં ગયા પાંચ છ વર્ષમાં ઘણું ફેરે ફત્તેમદીથી અજમાવી જોઇ છે. તે રીત નિચે મુજબ છે.

એક પેટી આશરે દોઢ ફુટ લાંબી, એક ફુટ પોહાળી, અને તેટલીજ ઊંચી લેવી. એ પેટીની બાજુનાં તથા તળીઆનાં પાટીયાં ખાંચા દબને અગર દાંતા દબને બેળાં કરેલ હોવાં જોઇએ નહીં. એ પેટી લોદાના જલોયા અને ખુણીઆ સ્ફુથી બેસાડી બેળી કરેલ હોવી જોઇએ. કારણ એ પ્રમાણે એ પેટી બનાવેલ હોવાથી એમાં નાંખેલ કલમોને મૂળ ફુટયા પછી એ પેટી તેની અંદરની કલમોને થડકો લાગ્યા શિવાય સ્ફુ કાઢી લીધાથી વિખી નખાય અને તેમાંની કલમો તેને ઇગ્ન પહોંચ્યા શિવાય કાઢી લઇ ખીજા કુડાંમાં ફેરવી શકાય.

એ પેટીને તળિયે ત્રણ ઇંચ ઊંડાઇમાં માટી ભરી તે ટીપી સખ્ત બેસાડવી. બાદ એમાં વાવવા માટે શુલાળની પાકેલ જોરદાર ડાળીઓની કલમો આશરે છ છ ઇંચ લંબાઇની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી કાપી તૈયાર કરવી. એ કલમોના કટકા ઉપરનાં પાંદડાં કાઢી નાંખવાં જોઈએ. એવી રીતે તૈયાર કરેલ કલમોમાંથી

આશરે ચાલિસ લઘુ તે સર્વનાં મથાળાં એક બાબુમાં અને નિચેના ભાગ એક બાબુમાં રાખી તેની કુળના સોપડાથી મળ્યુત જુડીઓ બાંધવી અને એ જુડીઓ, ઉપર જણાવ્યા મુજબ તેને તળીએ માટી નાંખી તૈયાર કરેલ પેટીમાં તેના મથાં તરફના ભાગ એ ટીપી બેસાડેલ માટી ઉપર રહે અને તેના થડ તરફના ભાગ ઉપરની બાબુ એટલે પેટીનાં મથાંનાં તરફની બાબુએ રહે એવી રીતે ઉભી ત્રણ ત્રણ ઇંચને છોટે ગોઠવવી. અને એ જુડીઓ વચ્ચે જે ત્રણ ત્રણ ઇંચ જગ્યા ખાલી રહી તેમાં થોડી થોડી માટી નાંખી લાકડાંના કટકાથી ટીપી બેસાડવી. એવી રીતે એ જુડીનો પેટીનાં મથાળાં તરફનો ભાગ આશરે અર્ધ ઇંચ ખુલ્લો રહે ત્યાં સુધી એ ખાલી જગ્યા માટીથી ભરવી. એ ઉપરનો પેટીનો ખાલી રહેલ ભાગ એક ભાગ નળીઆંનો ભુકો, ત્રણ ભાગ માટી સાથે ભેળવી એ મિશ્રણથી પેટીનાં મથાળાં સુધી ભરી એ કલમો સાવ ઢાટી દેવી. એ પેટીને મથાળે દરરોજ એક વાર ઝીણા છેદવાળા ઝારેથી પાણી એવી રીતે છાંટવું કે તેની ભિનાસ મથાળેથી ચાર ઇંચ કરતાં વધારે નિચે ઉતરે નહીં, એટલે પેટીને મથાળે જે નળીઆંનો ભુકો મિશ્રિત પોચી માટી નાંખી હશે તેજ ભિની રહે. (આકૃતિ ૨ જુઓ).

એ પ્રકારથી નાંખેલ કલમોનાં મૂળ બે સવાળે મહીનામાં પેટીને મથાળે દીઠામાં આવશે ત્યારે એ પેટીનાં સ્કુ કાઢી લઈ વિંખવી અને તેની અંદર ઢાટેલ કલમોની જુડીઓ કાઢી લઈ તેમાંથી દરેક કલમ નંને મૂળ તથા ડાળીઓ છુટી હશે તે જુડી કરી કુંડાંમાં ફેરવવી અને એ કુંડાંને થોડા દિવસ તાપ ન લાગે

એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવાં અને તેને દરરોજ ઝાડ નેર કરતાં સુધી પાણી દેવું.

એ કલમવાળી પેટી ઉન્ડાળામાં તડકામાં ન રાખતાં છાંયામાં રાખવી, તેમજ શિયાળામાં તેને સખ્ત ટાલાડ અગર ઘીમ ન લાગે એવી જગ્યા રાખવી જોઈએ.

ઉપર લખેલ રીતે થોડી મેહેનતે ટુંક વખતમાં સામટાં ઘણાં ઝાડો થઈ શકે છે. માટે આપણા માળીઓએ એ રીતનું જરૂર અવગત્તન કરવું જોઈએ.

દાખની કલમ.

LAYERS.

ઝાડની ડાળ જમીનમાં દળાવી તેને મૂળ આણી તે જુદી કરી તેનું નવું ઝાડ કરવું તેને દાખની કલમથી નવાં ઝાડ કરવાં એમ કહેવાય છે. ઇંગ્લેન્ડમાં એ કીયાને લેન્ડર્સીંગ કહે છે.

કલમોના કટકા વાંચ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે તેના કરતાં દાખની કલમનાં ઝાડ કરવામાં વધારે વાર લાગે છે. પણ કલમના કટકા વાવવામાં આવે તેમાંથી ઘણા ખોટા પડે છે એટલે વાવેલ કલમના કટકામાંથી ઘણા ચોટતા નથી. દાખની કલમ કોકજ ખોટી પડે છે. દાખની કલમની ખરાબર તજવીજ રેહું તો કોઈ પણ કલમ ખોટી પડવાની નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. વળી કલમના કટકા વાંચ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તે મોટું અને જોરદાર થવાને ઘણા વખત લાગે છે પણ દાખની કલમથી એકદમ સારું ઝાડ મળી આવે છે, અને તે ઘણી ટુંક સુદતમાં જોર કરી મોટું થાય છે અને તેને ફૂલ ફળ પણ ટુંક સુદતમાંજ આવવા લાગે છે. કલમના

કટકાથી ફક્ત ઘોડી જતનાં ઝાડનો વધારો થઈ શકે છે, પણ દાખની કલમથી તો ઘણાં ખરાં ઝાડોનો વધારો થઈ શકે છે.

દાખની કલમ યાને લેઅર્સીંગ કરવાની રીત નીચે મુજબ છે.

(૧) જે ઝાડની દાખની કલમ કરવી હોય તેની એક જોરદાર પાકેલ લાકડાંવાળી ડાળ, જે ભાંગ્યા શિવાય વળી શકે એવી જમીન નજીકની પસંદ કરવી. એ ડાળ જોખાઇમાં જમીન તરફની બાજુમાં વાળી તે જ્યાં જમીનને અંદે ભાં એટલે એ ડાળના આશરે અર્ધ વચાળે તેની આંખની નજીકમાં, આંખથી થડ તરફની બાજુમાં તેની છાલમા એક ઇંચ લંબાઇમાં ફરતો છેડો દઈ તેની ફરતી છાલ ચાકુ વડીએ કાઢી નાંખવી અને એ છાલ કાઢેલ ડાળનો ભાગ ત્રણ ચાર ઇંચ જમીનમાં દબાવી તે ઉપર માટી નાંખી દબાવી રાખવી. અને તે ઉપર એક પથ્થર મુકી દબાવવી અગર તેની બાજુમાં મેખ ખોડી તેની જોડે તે જમીનમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે બાંધી રાખવી. એ દબાવેલ જગ્યે વખતો વખત પાણી દઈ તે જમીન હમેશ લિની રેહુ તેમ તજવીજ રાખવી એટલે એ છાલ ઊતારેલ જગ્યે એ ડાળ મૂળ મુકશે. (આકૃતિ ૩૭ જુઓ.)

જે કલમ દબાવવાની તે જગ્યાએ જમીનથી છેડે હોય અને ઉપર લખ્યા મુજબ જમીનમાં દબાવાય તેમ નહીં હોય સારે તેના નીચે એક ઘોડી અગર ઊંધું કુંડું મુકી તે ઉપર એક કુંડું માટી ભરીને એ ઝાડ એમાં દબાવાય એવી રીતે રાખવું. એ કુંડાંની ડાળની બાજુનો કાંઠો ભાંગી તેમાં પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ એ ડાળ એક ઇંચમાં ફરતી છાલ ઉતારી તે દબાવી રાખવી અને કુંડાંની માટી હમેશ સારીપેટે લિની રેહુ તેવી રીતે તેને પાણી દેવું (આકૃતિ ૪થી જુઓ.)

(૨) એ દયાવવાની ડાળમાં દયાવવાની જગ્યે છાલ કાઢ્યાના બદલામાં એ ડાળ જ્યાં જમીનમાં દયાવવાની ત્યાં તેની હેઠળથી બાબુએ થડ ફરતી એ ડાળના માથાં તરફ ચાકુથી આશરે દોઢ ઈંચ લંબાઈમાં ચીરો કરવો અને એ ચીરો પાછો બેગો ન થાય તે માટે તેમાં એક લાકડાંની ફાડ અગર નાહનો નળીઆનો કટકો ભરાવી રાખવો અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ ડાળ જમીનમાં દયાવી રાખવી અને એ જમીન હમેશ સારી-પંકે બિની રેહુ એવી રીતે વખતો વખત તેને પાણી નાખવું એટલે એ ચીરો દીધેલ જગ્યે એ ડાળ મૂળ નાંખશે. (આકૃતિ ૫ મી જુઓ)

(૩) કારનેશન જેવાં હુરબેસીઅસ જાતનાં ઝાડો જેની ડાળીઓ જલદીથી મૂળ મુકે છે તેવાં ઝાડની દાખની કલમ લેવા માટે હેવી રીત એ છે જે, જે જગ્યે કલમ લેવી હોય તે જગ્યે એના ફરનો એક તેલાળો કાગળ ભુંગળી જેવો ટાંચણીથી સાંધીને વિંટવો અને એ કાગળની અંદર એ ડાળના થડ ફરતી ખુલ્લી જગ્યે રેહુ તેમાં માટી ભરી તેના મોંમાં શેવાળ ભરી રાખવું અને તેના ઉપર હમેશ પાણી નાખ્યા કરવું એટલે ટુંક મુદતમાં એમાં મૂળ આવશે.

દાખની કલમ તૈયાર થઈ કે નહીં તે ખાત્રીથી જાણવાની રીત એ છે કે જે જગ્યે એ કલમ દયાવી હોય તેની નજીકનો એ ડાળના માથાં તરફનો ભાગ જ્યારે એ દયાવેલ જગ્યાના નજીકના થડ તરફના એ ડાળીના ભાગ કરતાં વધારે જડો થાય ત્યારે એ કલમ તૈયાર થઈ એમ ખાત્રીથી સમજવું. અને તે જ્યારે જોઈએ ત્યારે એ ઝાડથી જુદી કરી લેવી.

ગુટી.

GOOTEE.

ઝાડની ડાળ દબાવ્યા શિવાય તેને એ ઝાડ ઉપરજ મૂળ આપી તેથી નવાં ઝાડ કરવાં તેને ગુટી કહે છે; એ ગુટી કરવાની રીત નીચે પ્રમાણે છે.

ગુટી માટે એક સારી તનદુરસ્તીવાળી પાકલ લાકડાંની ડાળ પસંદ કરવી. એ ડાળ ઉપર, સાંધા નીચે એટલે આંખ નીચે જ્યાં ગુટી બાંધવી હોય ત્યાં એ ડાળ ઉપરની છાલ આશરે પાંચ પાંચ પાંચમાં ફરતો ચાકુથી છેદો દધને કાઢી નાંખવી. બાદ ચિકણી માટી (રાતી હોય તો વધારે સારી) માં પાણી નાંખી તે સારી પેટે મશળી ફેટલી કરવા માટે જેમ લોટ તૈયાર કરે છે તેવી રીતે કરવી, અને એ માટીનો પીંડો જે જગ્યાએ એ ડાળ ઉપરની છાલ કાઢી હશે તેની ફરતી, એ ઉપર જ એ ઈંચ આંધે એવી રીતે લપેટવો અને તેના ઉપર ગુણીઆનો કટકો અગર કળના સોપટા વિંટીને બાંધવા એટલે ગુટી બાંધાઈ રહી. એ ગુટી હમેશ લિની રહેવી જોઈએ. એ સાર એ ગુટી ઉપર એ ઝાડને બીજી મજબુત ડાળ હોય તો તેને અગર તેમ નહીં હશે તો એક લાકડાં સાથે એક પાણીનો ઘડો એ ગુટી ઉપર ટીંગાડી રાખવો. એ ઘડાને તળીએ ઝીણું વિંધ પાડી તેમાં એક સુતળીની દોરી તેને એક છેડે ગાંઠ દધ તે એ વિંધમાં ઘડાની અંદરની બાજુમાં ભરાવી રાખી એ સુતળીનો બીજો છેડો એ ગુટી ઉપર એ ગુટી ફરતો લપેટી રાખવો, એવી રીતે કે એ ઘડાના પાણીથી એ ગુટીનો પિંડો હમેશ લિનો રહે. એ ઘડો દરરોજ પાણીથી ભરવો જોઈએ; એવી રીતે કર્યાથી એ છાલ કાઢેલ જગ્યાએ એ ડાળ

મૂળ મુકશે અને જ્યારે એ મૂળ પિંડની બહાર દીક્ષામાં આવશે ત્યારે એ ગુટીની કલમ તૈયાર થઇ એમ સમજવું અને તેને એ આડથી છોડવી જ્યાં જોઈએ ત્યાં વાવવી. (આકૃતિ ૬ દૃઢ જુઓ).

દાખની કલમ કરતાં ગુટીની કલમ જલદી તૈયાર થાય છે.

આંખ ચઢાવવાની રીત.

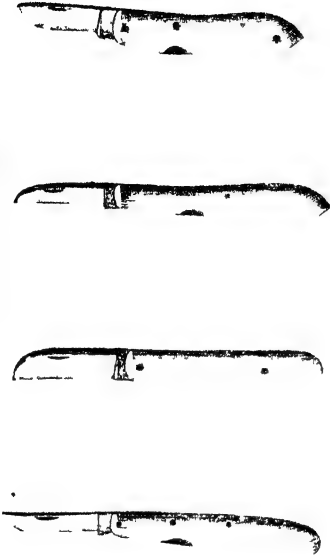
BUDDING.

એક આડની આંખ લઇ તે તેજ જતના બીજા રોપા ઉપર, અગર તે કુટુંબના રોપા ઉપર એટલે એ આંખ જે જતનાં આડની લીધી હશે તે જતનાં આડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજા આડના રોપા ઉપર ચઢાવી તે રોપા ઉપર એ આંખ ઉગારી તેનો વિસ્તાર કરવો તેને આંખ ચઢાવી નવું આડ કયું એમ કહેવાય. અને એ ક્રિયાને આંખ ચઢાવવાની ક્રિયા કહેવાય છે.

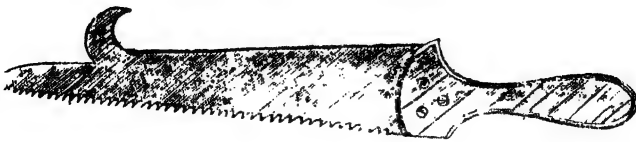
એક જતનાં આડની આંખ ફક્ત તેજ જતનાં બીજાં આડ ઉપર અગર તે જતનાં આડ સાથે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજા જતનાં આડના રોપા ઉપર ચઢાવી શકાય. જેમ એક જતના ગુલાબની આંખ તેજ જતનાં બીજાં ગુલાબનાં આડ ઉપર અગર ગમે તે બીજા જતના ગુલાબના રોપા ઉપર ચઢી શકે. તેમજ નારંગીના એક આડની આંખ બીજા નારંગી ઉપર અગર તેની જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર બીજા લિંબુની જતનાં આડોમાંથી ગમે તે જતનાં આડો ઉપર ચઢી શકે. એટલે નારંગીની આંખ બીજાનાં, અગર ખાટાં લિંબુનાં, અગર મિઠાં લિંબુનાં, અગર પપનશ, કે દોડીંગાં લિંબુનાં આડ ઉપર ચઢી શકે. પણ નારંગીની આંખ ગુલાબ ઉપર અગર ગુલાબની નારંગી ઉપર અગર આંજીર ઉપર કોઇ દિવસ ચઢી શકવાની નથી.

આશરે આઠ વર્ષ ઉપર અમેરિકાનાં કેટલાંએક વર્તમાનપત્રોમાં એવી વાત પ્રસિદ્ધ કરી હતી કે તે દેશમાં એક ગૃહસ્થે તેના અગીચામાંના અંગુરના વેલા સોરી તે સોરણુ હાથલાની વાડમાં ફગાવી દીધું. ત્યાં એ અંગુરના કટકામાંથી કેટલાંએક કટકા એ વાડના થોરમાં ચોટ્યા તેથી અંગુરના વેલા વગર પાણીએ થોરમાંથી પોપણુ શોષી લઈ થયા. અને તે વેલાને ફાલ પણ ધણે સારે આવ્યો. અને એ ઉપરથી વધારે અજમાસ કરી જોતાં અંગુરની કલમો થોરમાં ચોટે છે, અને એ પ્રકારથી અંગુરના જે વેલા થાય છે, તેને ફાલ ઉત્તમ આવે છે, એવું સિદ્ધ થાય છે વિગેરે. સદરહુ વાત સાચ અસંભવિત હતી તો પણ ગોંડળના અગીચામાં એ ઘણા પ્રકારે અજમાવી જોવામાં આવી હતી. થોર સાથે જુદી જુદી રીતે સંયોગ કરેલ અંગુરની ડાળીઓને તેના સાંધામાં મૂળ આવતાં હતાં એ વાત ખરી છે, પણ એવાં મૂળ અંગુરના વેલાના સાંધાને કેટલાક દિવસ ભિનાસ મળ્યાથી આવે છે. તે થોર જોડે એક જીવ થઈ તેમાંથી પોપણુ શોષી લઈ આવેલા નોહતા, તેથી જ્યારે એવી થોર જોડે સંયોગ કરેલ ડાળીઓ અંગુરના ઝાડથી જુદી કરવામાં આવતી હતી ત્યારે તેને થોરમાંથી પોપણુ ન મળવાથી તે મરી જતી હતી. એ ઉપરથી પ્રથમ જે એ વિશે અનુમાન કર્યું હતું કે કોઈએ એ વાત વર્તમાન પત્રોમાં ફક્ત રમુજ માટે લખી છે એ અનુમાન સાચું પડ્યું. માટે એક ઝાડની આંખ કે કલમ ફક્ત તેજ જાતનાં ખીજાં ઝાડ ઉપર અગર તે જાત જોડે નહક સંબંધ ધરાવનાર ખીજા જાતનાં ઝાડ ઉપર ચઢી શકે છે એવું સમજવું.

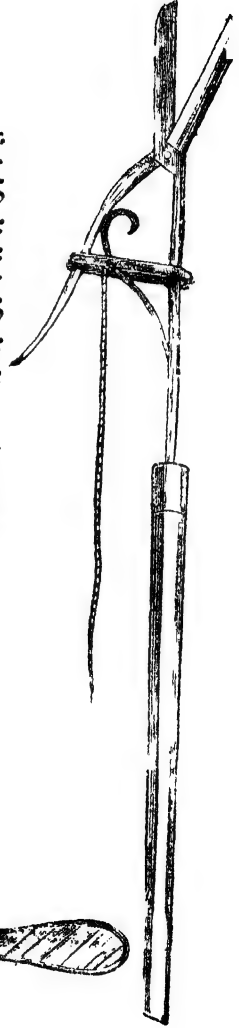
આંખ ચઢાવવાના ચાકુ.



કરવત



ઊંચેથી ડિગાળી કાપવાની કાતર.



આંખો ચઢાવવાનું કામ ધણું સહેલું છે પણ તે ચોકસાઈથી કાળજી રાખીને કરવાનું છે. ગોંડળના બગીચામાં માળીના હાથ નિચેનાં સાધારણ માણસો અને “અગ્રીકલચરલ કલાસ” એટલે ખેતીના વર્ગમાના વિદ્યાર્થીઓ ઘણી સહેલાઈથી આંખ ચઢાવી શકે છે. આંખ કૃત્તેમંદીથી ચઢાવવા માટે કૃત્ત એ કામનો મહાવરો જો-છએ એ શિવાય એ કામમાં કાંઈ કુશળતાની જરૂર નથી.

જે ઝાડના શેપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે શેપા તેમજ જે ઝાડની આંખ એ શેપા ઉપર ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ જ્યારે જોરમાં ઉગતાં હોય તે મોસમ એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે સારી સમજવી. વળી વાદળાંવાળી અને ભીની હવાના દિવસ કરતાં સુકી હવાના દિવસ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે વધારે પસંદ કરવા જેવા છે. કારણ સુકી હવાના દિવસમાં ઝાડોનો રસ વધારે જડે. અને વધારે ચિકાશવાળો હોય છે તેને લીધે આંખ તુરત ચોટે છે. વાદળાંવાળા ભિની હવાના દિવસમાં ઝાડનો રસ વધારે પાતળો અને ઓછો ચિકાશવાળો હોય છે અને એવા દિવસમાં નવી ચઢાવેલ આંખ ઊપર વર્ષાદ પડવાથી તે સડી જવાનો પણ સંભવ હોય છે.

જે ઝાડ યાને શેપા ઊપર આંખ ચઢાવવાની હોય તે ઝાડ અગર શેપાની અને જે ઝાડની આંખ એના ઉપર ચઢાવવા માટે લેવાની હશે તે ઝાડની છાલ જ્યારે સહેલાઈથી તેના લાકડાથી જુદી થઈ શકે તે વખત એ આંખ ચઢાવવાના કામ માટે ઊત્તમ સમજવો. આંખ ચઢાવવાના કામને ઉત્તમ દિવસ ક્યા તે જાણવાની ઘણી સહેલી રીત એ છે કે, જે ઝાડ ઊપર આંખ ચઢાવવી હોય તેની છાલમાં ચાકુથી છેકો દહ તેમાં નખ અગર ચાકુનું પાનીયું ભરાવી જોતું કે એ

છેકો દીધેલ છાલ સેહેલાઈથી તેના લાકડાથી જુદી પડી શકે છે કે નહીં; જો એ સેહેલાઈથી જુદી પડે તો એ ઝાડ આંખ ચઢાવવા માટે લાયક છે એવું સમજવું.

જે ઝાડની આંખ ખીજાં ઝાડ ઉપર ચઢાવવા માટે લેવી હોય તેની નવી જોરદાર ડાળી જોઈને એ ડાળી ઉપરની આંખ પસંદ કરવી. એ આંખની બાજુમાં પાંદડું હોય તો તે કાઢી નાંખી તેની દાંડલી (લીફલેટ) એ આંખ સાથે રેહેવા દેવી. બાદ એ આંખના ઉપરની બાજુમાં અર્ધ ઈંચ અને નીચેની બાજુમાં પોણો ઈંચ એ મુજબ એ ડાળીનો ભાગ કાઢમમાંથી છેકો દઈ આંખ સાથે કાઢી લેવો. એવી રીતે આંખ સાથે કાઢી લીધેલ ડાળીના છોડીયામાં કાંઈક લાકડાનો ભાગ હશે તે નખથી અગર આંખ ચઢાવવા માટે ખસુસ કરેલ ચાકુની મુઠ, જે એ લાકડાંથી છાલ જુદી કરવા માટેજ ચપટી કરેલી હોય છે તેથી કાઢી નાંખવો. એ માટે સારી રીત એ છે જે, એ આંખવાળી ફાડ ડાળા હાથનો અંગુઠો અને આંગળી વચ્ચે ઝાલી તેની છાલ અને લાકડાંના ભાગ વચ્ચે જમણા હાથના અંગુઠાનું નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુના મુઠની તીક્ષ્ણ ધાર એમાં ભરાવી તે લાકડાંવાળો ભાગ ખેંચી લેવો. એમ કરતાં એ લાકડાંવાળી છાલને બિલકુલ નમવા દેવી નહીં, કારણ તેમ થવાથી એ આંખને ધજા પહોંચવાની.

એ મુજબ આંખ તૈયાર કર્યા પછી જે રોપા ઉપર તે ચઢાવવાની હશે તે રોપા ઉપર જે જગ્યા આંખ ચઢાવવાની હોય તે જગ્યા આંખ ચઢાવવાના ચાકુ વડે T એ પ્રમાણે ઉભો અને આડો ચીરો તે રોપાની છાલમાં કરવો. ઉભો ચીરો આશરે દોઢ ઈંચ અને આડો

ચીરે આશરે અર્ધ ઇંચ હોય તો બસ. એ મુજબ ચીરા દીધા પછી એ ઉભા ચીરાની છાલ તેમાં નખ અગર આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુઠં જે એ કામ માટે તીક્ષ્ણ બનાવેલ હોય છે તે ભરાવી જરા તેની અંદરનાં લાકડાંના ભાગથી ગુદી કરી તેમાં પ્રથમ તૈયાર કરેલ આંખ સાથેની છાલ બેસતી થાય એવી રીતે તે ઉચકવી અને તેમાં એ આંખ વાળી છાલ, આંખ ઉપરની બાજુમાં ખુલ્લી દીઠામાં આવે એવી રીતે રાખી, બેસતી કરવી અને એ ઉપરની અને નિચેની બાજુ કેળના સોપટાના અગર સણુના બંધ લેવા. એ પ્રમાણે આંખ ચઢાવ્યા પછી જે રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે રોપાનાં થડ ઉપર જે કાંઈ ડાળીઓ હશે તે કાઢી નાંખવી. ફક્ત જે રોપાનાં થડ ઉપર એ આંખ ચઢાવી હોય તે થડની સોટી રેહેવા દેવી. એ સોટી ઉપર ચઢવેલ આંખ શિવાય બીજી જગ્યા અંકુર કુટતા માલુમ પડે તો તુરત તે કાઢી નાંખવા. ફક્ત એના ઉપર ચઢવેલ આંખ કુટી તેનાથી જે વિસ્તાર થાય તે રેહેવા દેવો. એ આંખથી એ રોપા ઉપર જે વિસ્તાર થશે તેને ફૂલ ફળ તે જે ઝાડની આંખ લીધી હશે તેનાં ફૂલ ફળ જેવાંજ આવશે. (આકૃતિ ૭ મી ગુઓ.)

આંખ કુટ્યા પછી જે રોપા ઉપર આંખ ચઢાવી હશે તે રોપાનું માથું આંખ ચઢાવેલ જગ્યા ઉપરથી આશરે ત્રણ ઇંચ રાખી કાપી નાંખવું. અને એ રોપા ઉપર ચઢાવેલ આંખનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજા કોંઠા અગર ડાળીઓ કુટવા દેવી નહીં. એ આંખ ચઢાવેલ રોપાને પાણી દેતી વખતે પાણી નવી ચઢાવેલ આંખ માથે પડે નહીં એવી સલાહ

રાખવી જોઈએ કારણ નવી ચઢાવેલ આંખ ઉપર પાણી પડે તો તે સડી જવાની.

નવી આંખ ચઢાવ્યા પછી પંદર વિસ દિવસ લીલી અને જોરમાં રહે તો તે ચોટી એમ સમજવું. જો એ આંખ કાળી પડે અને એમાં કરચલી પડે તો તે મરી ગઈ એમ જાણવું.

આંખ જે ડિગાળીની કાઠી હોય તે ડિગાળી ઉપર તે જેવી સ્થિતિમાં હતી તેજ સ્થિતિમાં તે નવા રોપા ઉપર ચઢાવવી જોઈએ. એટલે પ્રથમની ડિગાળીમાં તેનો જે ભાગ ઉપરની બાજુમાં હતો તે ભાગ નવી જગ્યા પર ઉપરની બાજુમાં રહે અને પ્રથમની ડિગાળી ઉપર જે ભાગ નિચેની બાજુ હતો તે નિચેની બાજુ રહે એવી રીતે કરવું જોઈએ.

આંખ પસંદ કરવી તે સીધી ઉગમણવાળી જોરદાર હોવી જોઈએ-આંખ ચઢાવતી વખતે તે આંખ નજીકના પાંદડાંની દાંડલી (લીફ્લેટ) જો તેની સાથે રહી હોય (એ દાંડલી આંખ સાથે હોય તો સારી) તો એ દાંડલી જ્યારે શુકવા અને ખરવવા લાગે ત્યારે એ આંખ પુટવા લાગી એમ સમજવું. આંખ પુટ્યા પછી તેના નિચે અને ઉપર જે બંધ બાંધેલા હોય છે તે છોડી નાંખવા. નવી ચઢાવેલ આંખમાંથી પુટ થયા પછી કોઈ કોઈ વખતે તે તોફાનના પવનથી ઉડી જાય છે માટે જે સોટી ઉપર આંખ ચઢાવી હોય તેને થોડા આઠવાડીઆ સુધી તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. આંખ ચઢાવવા માટે સવારનો અને સાંજનો વખત સારો, તેમાં સાંજનો વખત વધારે સારો.

કેટલાએક માણીને આંખવાળી ફાડને ચોટેલ લાકડાંનો ભાગ ઘાલથી જુદો કરવો જરા મુશ્કેલી ભરેલું જણાય

છે તે માટે અહીં કહેવું જોઈએ કે, એ લાકડાંના ભાગ છાલથી જુદો કર્યા શિવાય આંખ ચઢવાય નહીં એમ સમજવું નહીં. અમેરિકામાં તો એ આંખ તેના છાલ સાથેના લાકડાં સુધ્ધાં ચઢાવવી વધારે પસંદ કરે છે એટલુંજ નહીં પણ લાકડાંના ભાગ શિવાયની આંખ ચઢાવવી તેઓ નાપસંદ કરે છે. અમેરિકાના લોકો કહે છે જે લાકડાં સાથે ચઢાવેલ આંખમાં લિનાસ વધારે વાર રહે છે અને તેથી તેનો ગરમીથી નાશ થતો અટકે છે, વળી એવી રીતે ચઢાવેલ આંખ જલદી પુટે છે અને કોકન ખોટી પડે છે એમ કહે છે.

કેટલાએક માળીઓ જે રોપા ઉપર આંખ ચઢાવવી હોય તે રોપાને ફક્ત એક ઉભો પીરો દઇ તે રોપાને ચીરાની જગ્યા જરા વાળે છે તેથી તે ઉપરની છાલ ઉપડી આવે છે, એટલે તેમાં પ્રથમ લખ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ આંખ બેસતી કરે છે અને તે ખુદ્દી રાખી તેના ઉપર અને નિચેની બાજુ કેળના સોપાના બંધ લેય છે.

આંખ વાવીને ઝાડ કરવાની રીત.

PROPAGATION BY PLANTING BUDS.

આંખ વાવ્યાથી પણ નવાં ઝાડો થાય છે. એ માટે જો-રદાર ડાળીની ઉભી ઉગમણવાળી આંખ તેની પાસેના પાંદડાં સાથે કાઢી તે રૂપેરી વેકુળમાં, એ આંખ ઉપરની બાજુ દીઠામાં આવે તેવી રીતે, વાવવી અને તે વેકુળ ફક્ત લિની રહે એટલું પાણી ઝીણા વિંધવાળા ઝારેથી દેવું, અને એ આંખ માથે કા-ચની હાંડી ઢાંકી રાખવી એટલે એ આંખ થોડા રોજમાં ઉગી

આવશે અને તે એ વેકુળમાં મૂળ મુકશે. જે કુંડામાં એ આંખ વાવી હશે તે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખવું જોઈએ, એવી રીતે અંચુરની, નારંગીના જાતનાં જાડોની, તેમજ ગુલાબ વિગેરેની આંખો વાવ્યાથી સેહેલાઈથી નવાં જાડ થઈ શકે છે.

આફ્ટ ક્યૌથી યાને ફાયર અગર ખુંટી માર્યાથી
જાડ કરવાની રીત.

GRAFTING.

એક જાડ ઉપર તેજ જાતનાં ખીજાં જાડની અગર તે જાડ જોડે અતિ નજીક સંબંધ ધરાવનાર ખીજાં જાડની ડિગાળી કાપી બેસતી કરી તેમાં તે જાડોની તેને “ગ્રાફ્ટિંગ” અગર ખુંટી મારવી એમ કહે છે.

“ગ્રાફ્ટિંગ” કરવામાં મુખ્ય વાત એ છે કે, જે જાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવો હશે અને જે જાડની ડિગાળી એ “ગ્રાફ્ટિંગ”માં વાપરવાની હશે તે બન્ને એવી રીતે કાપી એક ખીજામાં બેસતી કરવી જોઈએ કે તે બન્નેની અંદરની છાલો એક ખીજા સાથે લાગુ થાય; કારણ એ અંદરની છાલોનો મીલાપ થયાથીજ એ ગ્રાફ્ટ કરેલ ડિગાળી, તે જે જાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરી હોય તે ઉપર ઉગે છે અને તેનો સાં ફેલાવ થાય છે.

જે જાડનાં થડ ઉપર ગ્રાફ્ટ કરવો હોય અને જે જાડની ડિગાળી એ ગ્રાફ્ટિંગમાં વાપરવી હોય તે બન્ને જાડો ન્યારે જોરમાં જાગતાં હોય તે વખત તેમના ગ્રાફ્ટિંગ માટે સારો સમજવો.

ફાયર યાને ટુંગ ગ્રાફ્ટિંગ કરવાના ધણા પ્રકાર છે તેમાં મુખ્ય ત્રિએલખેલા છે; એ ગ્રાફ્ટિંગ કરવા માટે જે જાડ ઉપર “ગ્રાફ્ટ” કરવો

હોય તે જાડ અને જે ડિગાળી એમાં આફ્ટ કરવી હોય તે જ્યારે સરખાં જાડાઈનાં હોય છે ત્યારે એ જાડમાં જમીનથી એ ત્રણ ફુટ ઉપર જ્યાં આફ્ટ કરવો હશે ત્યાંથી એ જાડનાં થડનો ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. અને એ પ્રમાણે કાપી નાંખેલ થડને મથાળે વચ્ચેવચ્ચ તેના જાડાઈના પ્રમાણમાં ત્રણ ચાર ઇંચનો ચીરો વચ્ચેવચ્ચ દેવો અને તે ચીરો જંને બાજુમાં અંદરથી છોલી ફાયરના આકારનો કરવો. બાદ એમાં બેસતી કરવા માટે જે ડિગાળી પસંદ કરી હશે તે તેના માથાં સાથે કાપી લઈ તેનો નિચેનો ભાગ ત્રણ ચાર ઇંચમાં જંને બાજુ કલમ ત્રાંસી છોલી ફાયર જેવો જે જાડમાં એ આફ્ટ કરવાનો તેમાં પ્રથમ ફાયર જેવો ચીરો કરેલ તે ચીરામાં બરાબર બેસતી થાય તેમ કરી, તે એ જાડમાં કરેલ ફાયર જેવા ચીરામાં, સરખા બેસતી કરી તે ફરતાં એ જાડનાં થડ ઉપર દોરીના મજબુત બંધ લેવા. અને તે બંધ ઉપર લગાડવા માટે ખસુસ તૈયાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ દેવો અને તેનો સખત ટાહાડથી થોડા દિવસ બચાવ કરવો. એટલે એ ડિગાળી થોડી મુદતમાં નવી ફુટ કરશે અને તેનો વિસ્તાર થશે. એ ડિગાળીના વિસ્તાર ઉપર જે પૂલ ફાલ આવશે તે જે જાડની એ ડિગાળી લીધી હશે તે જાડનાં પૂલ ફાલ જેવોજ આવશે. આફ્ટિંગ માટે જે ડિગાળી લેવાની તે પાકેલ લાકડાંવાળી હોવી જોઈએ અને તેમાં જોરદાર ઉભી ઊગમણવાળી આંખ અગર કોંટા હોવા જોઈએ (આકૃતિ ૧૦ મી જુઓ.)

જે જાડનાં થડ ઉપર આફ્ટ કરવો હોય તે જ્યારે તેમાં આફ્ટ કરવા માટે પસંદ કરેલ ડિગાળી કરતાં વધારે જાડું હોય ત્યારે પણ એ જાડમાં જે જગ્યા આફ્ટ બેસાડવાનો હોય તેના

ઉપરનો એ જાડનો ભાગ કાપી નાંખવો. અને એમાં આફટ કરવા પસંદ કરેલ ડિગાળીના પ્રમાણ મુજબ એ કાપેલ થડને મધ્યજે અર્ધ વચ્ચાજે ચાર પાંચ ઇંચનો ચીરો નાહની ફાયરના આકારનો કરી તેમાં એ ડિગાળીનો નિચેનો ભાગ જાને બાજુ ફાયરના આકારમાં છોલી એ થડમાં કરેલ ચીરામાં અંદરની બાજુ જરા નમતો રાખી બેસતો કરવો અને તેના ઉપર મજબુત દોરીના બંધ લઇ તે માંથે એ સારૂ તૈયાર કરેલ રોગાનનો અગર ચિકણી માટીનો લેપ પ્રથમ લખ્યા મુજબ લેવો. ડિગાળી કરતાં થડ જાડું હોય ત્યારે તેમાં એકથી વધુ પણ ડિગાળી આફટ થઈ શકે* (આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ.)

જન યાને સ્યાડલ આફ્ટિંગ--જે જાડ ઉપર એ જાતનો આફટ કરવાનો તે સાધારણ કદતું હોય તોજ એ થઇ શકે. એ માટે જાડનાં થડમાં જે જગ્યા આફટ બેસાડવાનો તેટલુંજ રાખી તે ઉપરનો ભાગ કાપી નાંખવો. બાદ એની બે સામસામી બાજુમાં જેટલામાં આફટ બેસાડવાનો તેમાં જાને બાજુ કલમ ત્રાંશી છોલી તેની વચ્ચે ફાયરના ધાર જેવું અને નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું એવું ફાયરના આકારમાં કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડાળને નિચેની બાજુ વચ્ચોવચ એ જાડના ફાયરના આકારમાં છોલેલ થડમાં બેસતી થાય એ મુજબ ખાંચો દઈ તે એ થડ ઉપર, થડની અને એ ડાળની છાલો એક બીજાને બરોબર અડે તેવી રીતે બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લઇ તે ઉપર એ માટે કરેલ માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ આફટ નવી કુટ કરે ત્યાં સુધી તેના ઉપર છાંચો રાખવો.

સ્યાડલ આફ્ટિંગમાં “ટંગ આફ્ટિંગ”થી ઉલટા ખાંચાદેવા પડે છે એટલે ટંગ આફ્ટિંગમાં જેવો ખાંચો જાડના થડમાં દેવો પડે

છે તેવો સ્થાડલ આફ્ટિંગમાં જે ડાળ આફ્ટ કરવાની તેમાં દેવે પડે છે અને જેવી રીતે એમાં ડાળ છોલવી પડે છે તેવી રીતે એનું થડ છોલવું પડે છે. (આકૃતિ ૧૧ મી જુઓ).

“સ્થાડલ આફ્ટિંગ”માં “ટંગ આફ્ટિંગ” માફક જે ઝાડમાં આફ્ટ કરવાનો તે ઝાડ અને જે ડાળ એમાં બેસતી કરવાની તે બંને એક કદનાં જોઈએ. એ માટે ઝાડ આશરે એક બે વર્ષની ઉંમરનું જોઈએ.

શિરસ યાને “કૌન આફ્ટિંગ”—એ એક “ટંગ આફ્ટિંગ” નીજ રીત છે એમ કહીએ તો ચાલે. જે ઝાડ ઉપર એ જાતનો આફ્ટ કરવો હોય તે ઝાડનું થડ જમીન ઉપર આશરે બે ફુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું. બાદ એની બાજુમાં તેની છાત્રમાં તથા તેની અંદરનાં લાકડાના ભાગમાં ચપટો, જાડા ચાકુના પાનાના આકારનો ઉભો કાપો દેવો. એમાં આફ્ટ કરવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ તે એ કાપામાં બરાબર બેસતી થાય એવી રીતે છોલી તે અંદરની બાજુ જરા નમતી રહે તેમ બેસતી કરવી. અને એ ઉપર બંધ લઇ તે ઉપર એ માટે તૈયાર કરેલ માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો અને એ માથે, એ આફ્ટ ફુટ કરે ત્યાં સુધી, છાંચો રાખવો. એ આફ્ટ કરતી વખતે તેનાં છાત્રને જરા પશુ ધજા થાય નહીં તેમ કરવું જોઈએ. મોટું ઝાડ હોય તો તેમાં બે ત્રણ એવી જાતના આફ્ટ બેસાડી શકાય છે (આકૃતિ ૧૨ મી જુઓ).

ભુજ યાને “શોલ્ડર આફ્ટિંગ” જે ઝાડ ઉપર આફ્ટ બેસાડવાનો તે અને તેના ઉપર બેસાડવાનો આફ્ટ જ્યારે સરખા કદના હોય છે ત્યારેજ એવી જાતનો “આફ્ટ” થઈ શકે છે. એ માટે આ-

કૃતિ ૧૩ માં બતાવ્યા મુજબ જાડનાં થડમાં તથા તે ઉપર બેસાડવાની ડાળમાં ખાંચા દઇ તે એક બીજા ઉપર એ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ બેસતા કરવા. બાદ એ ઉપર બંધ ખાંધી માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને એ કુટ કરતાં સુધી તેના ઉપર છાંયો કરવો.

બાણુની યાને “સાઈડ ગ્રાફ્ટિંગ” એ માટે જે જાડ ઉપર ગ્રાફ્ટ બેસાડવાનો તે જાડનું માથું કાપવાની જરૂર નથી. કારણુ એમાં ગ્રાફ્ટ જાડને માથે બેસાડવો પડતો નથી, બાણુમાં બેસાડવામાં આવે છે. જે ફળજાડની ડાળીઓ પવનથી અગર બીજા કારણથી ઝાઝી થઈ હોય તેમાં એવી રીતે બાણુમાં ગ્રાફ્ટ બેસાડી તે જાડ સારા આકારમાં લાવવા માટે એ પ્રકાર ઘણો ઉપયોગી છે. ગ્રાફ્ટ જે જગ્યા બેસાડવાનો હોય તે જગ્યા એ જાડની છાલમાં અને અંતર છાલમાં T એ આકારનો કાપો કરવો. બાદ જે ડિગાળી એમાં બેસાડવાની હશે તેની નિચેની બાણુ સાથેની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ એક તરફથી કલમ ત્રાંસી છોલી, તેની બહારની બાણુની છાલ આંખ ચઢાવવાના ચાકુની મુઠંની અણીથી ઉચકી, એ ડિગાળી એ કાપામાં બેસતી કરી તે ઉપર બંધ લઇ તેના ઉપર માટીનો અગર રોગાનનો લેપ દેવો. અને તે કુટતાં સુધી એ માથે છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૪ મી જુઓ.)

દીર્ઘછેદ યાને “સ્લિટ ગ્રાફ્ટિંગ”—એમાં ટંગ ગ્રાફ્ટિંગ માફક જાડના આખા થડમાં કાપો ન હેતાં ફક્ત એક બાણુ, સાથેના આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ત્રિકોણાકૃતી ખાંચો દઇ તેમાં બરોબર બેસે એવી રીતે જે ડિગાળી એમાં ગ્રાફ્ટ કરવી હોય તેની નિચેની બાણુ

છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર બંધ બાંધી માટીનો અગર રાગાનનો લેપ દેવો અને છાંયો કરવો. (આકૃતિ ૧૫ મી જુઓ)

અરેખ્યાઈજ આઈટિંગ—જાડ ઉપર જે જગ્યાે માફ્ટ બેસાડવો હોય ત્યાંથી તેનું માથું ચોરસ ન કાપતાં સાથેના આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ મથાળે આશરે એક ઇંચ ચોરસ રાખી નિચેની બાજુ ઢાળ પડતું કાપવું. અને એના મથાળાંના ચોરસ ભાગમાં મેખની આણી તરફની બાજુ બેસે એવો ખાંચો દેવો અને એ ખાંચામાં બેસતી થાય એ મુજબ એમાં જે ડિગાળી બેસાડવાની તેની નિચેની બાજુ છોલી તે એમાં બેસતી કરવી, અને તે પવનથી ખશે નહીં એવી રીતે એ થડ ઉપર ગોળાઈમાં એક નેતરની સોટી બાંધી તેની જોડે એ ડિગાળી બાંધી રાખવી (આકૃતિ ૧૬ મી જુઓ.)

મેખ યાને “ચેગ આઈટિંગ”—એટલે ખીતીના આકારનો માફ્ટિંગ—એ રીત ઘણી જુની છે. સાથેની આકૃતીમાં બતાવ્યા મુજબ જે જાડ ઉપર માફ્ટ કરવાનો તેનું થડ જમીન ઉપર બે કુટ રાખી બાકીનું કાપી નાંખવું અને એ કાપેલ થડનું મથાળું મેખના આકારમાં છોલી તેમાં બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ એ મેખમાં બેસતી થાય તેમ તેમાં કાતરી એમાં બેસતી કરવી અને તે પવનથી હલે નહીં તેમ તેની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે બાંધી રાખવી. અને એ માથે છાંયો કરવો (આકૃતિ ૧૭ મી જુઓ.)

વર્તુલાકાર આઈટિંગ જે જાડની છાલ સેંદુલાઈથી જુદી થઈ શકે છે તેવાં જાડો ઉપર એવી આઈટિંગ થઈ શકે છે. જે જગ્યાે માફ્ટ બેસાડવાનો હોય તે ઉપરનું એ જાડનું થડ કાપી નાંખવું અને જે જગ્યામાં માફ્ટ બેસાડવો હોય તેટલામાં એ થડનાં ફરતી

છાલ કાઢી નાંખી એમાં જે ઝાડનો આકૃત કરવાનો હોય તેની એ ત્રણ આંખ સુદ્ધાંની છાલ, સાથેની આકૃતિમાં ખતાવ્યા મુજબ, ઉતારી લાવી તે એ છાલ ઉતારેલ થડના બાજુથી અગર ઉપરથી બેસતી કરી તે ઉપર રોગાનનો લેપ દેવો અને એ માથે છાંયો કરવો. એની બાજુથી એ છાલ બેસતી કરવામાં આવે ત્યારે તે ઉપર રહેલ થડનો ભાગ એ છાલ ઉપરની આંખ કુટ કરે એટલે કાપી નાંખવો (આકૃતિ ૧૮ મી જુઓ) આકૃતિગત જુદા જુદા પ્રકાર છે તેમાં વર્તુલાકાર આકૃતિ એ એક ઉત્તમ છે.

મૂળ ઉપર આકૃત કરવાની રીત—મૂળ ઉપર આકૃત કરવામાં જેમ થડ ઉપર ક્રિયા કરવી પડે છે તેમજ મૂળ ઉપર કરવી પડે છે. જે મૂળ ઉપર આકૃત કરવો હોય તે મૂળ ખુલ્લું કરી તે બીજાં મૂળોથી જુદું કરવું. અને તે ઉપર બેસાડવાની ડિગાળીની નિચેની બાજુ ખાંચો દઇ સાથેની આકૃતિમાં ખતાવ્યા મુજબ એક બાજુ પતાકડી જેવા આકારમાં છોલવું, અને એ મૂળનો ઉપરનો ભાગ તેમાં એ આકૃત બેસતો થાય એવી રીતે ખાંચો દઇ છોલી તેમાં એ આકૃત બેસતો કરવો. અને એ ઉપર બંધ લઈ રોગાન ચોપડવું અને છાંયો કરવો. એક જાતનાં ઝાડનાં મૂળ ઉપર તેથી ભિન્ન જાતનાં ઝાડની ડિગાળીનો આકૃત થઈ શકે છે. (આકૃતિ ૧૯ મી જુઓ.)

કલમ બાંધવી.

INARCHING.

એક જાતનાં ઝાડના રોપા ઉપર તેજ જાતનાં બીજાં ઝાડની ડિગાળી ચઢાવી તેનો વિસ્તાર એ રોપા ઉપર કરવો તેને

કલમ બાંધી નવું જાડ કરવું એમ કહેવાય છે. ઇંગ્લેન્ડમાં એ પ્રમાણે કલમ બાંધવાની ક્રિયાને “ઈનઆરકીંગ” એ સાચો શબ્દ છે, પણ હાલ પ્રચારમાં એને પણ “ગ્રાફ્ટિંગ” કહે છે.

એ કલમ ચઢાવાનાટે એક વર્ષ અગર એ વર્ષનો રોપો અગર તેટલીજ ઉમરનું કલમથી કરેલ જાડ કુંડામાં વાવી તૈયાર કરવું. પછી એ કુંડામાંનો રોપો અગર કલમથી કરેલ જાડ જે જાડની કલમ એના ઉપર બાંધવી હસે તે જાડપાસે લઇ જઇ એ ડિગાળીની એક બાજુની છાલ લંબાઇમાં આશરે એ ઇંચ, તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોડવી, અને તેજ મુજબ જે રોપાના ઉપર એ ડાળ બાંધવી હશે તેની એક બાજુની છાલ તેની અંદરના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલી એ ડિગાળીનો અને રોપાનો છોલેલ ભાગ એક ઉપર એક બેસતાં થાય તેમ કરી તે ઉપર એક પાતળું કપડું રાત્રી ચિકણી માટીમાં પલાળી તે લપેટવું અને તે ઉપર સૂતળીના મજબુત બંધ લેવા, એટલે એ ડિગાળી અને રોપો એ બાંધેલ જગ્યે થોડા મહિનામાં એક જીવ થઇ જશે ત્યારે એ ડિગાળી તેના અસલના જાડથી કાપી લેવી. અને એ કુંડું તેના ઉપર બાંધેલ કલમ સાથે છાંયાવાળી જગ્યામાં, તે કલમ ઉપર નવી જોરથી કુટ થાય ત્યાંસુધી, રાખવા અને એ પ્રમાણે નવી કુટ થવા પછી એ રોપાનું માથું કાપી નાખવું. એના ઉપર બાંધેલ કલમનો વિસ્તાર થાય તે શિવાય બીજી જગ્યે કુટ થવા દેવી નહીં. એ કુંડામાંનો રોપો માફક હવા જોઈ જમીનમાં જ્યાં જાથુ વાવવો હોય ત્યાં ફેરવવો. એ ડિગાળીના વિસ્તાર ઉપર જે વૃક્ષ ફાલ આવશે તે એ ડિગાળી જે

ઝાડની ચઢાવી હોય તે અસલનાં ઝાડને જેવાં યૂલ ફળ આવતાં હશે તેવાંજ આવશે. ઊંચી જાતનાં આંખાનો વધારો એજ રીતથી કરવામાં આવે છે. (આકૃતિ ૨૦ જુઓ.)

એ કલમ ચઢાવવાની ખીજી રીત એવી છે કે એ રોષા વચ્ચેવચ્ચે જ્યાં કલમ મઢાવવી હોય ત્યાં ચીરો કરી તેમાં એ ડિગાળીની બન્ને બાજુની છાલ (જેટલામાં એ ચીરામાં તે આવે તેટલામાં) તેના સેજસાજ લાકડાના ભાગ સાથે છોલી બેસતી કરવી અને તે ઉપર પ્રથમ લખ્યા મુજબ કપડું લપેટી સુતળી બાંધવી. એટલે એ બાંધેલ જગે એ રોષો અને તેમાં બેસાડેલ ડિગાળી એકજીવ થશે. અને એ પ્રમાણે એનો એકજીવ થાય ત્યારે એ ડિગાળી તેના અસલના ઝાડથી છોડવી જુદી કરી પ્રથમ લખ્યા મુજબ એ કુંડું છાંયામાં મુકવું.

ફર્ણા અગર પીલાથી ઝાડનો વધારો કરવો.

PROPAGATION BY DIVISION OF SUCKERS.

ગુલદાવદી, મેલીંગટોનીઆ, ફર્નસ, કેજો, તથા એવાં બીજાં ઝાડો જેના પડખામાં ફર્ણા અને પીલા કુટે છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. કોબી તથા તોલ-કોલના થડ ઉપર જે પીલા કુટે છે તે જુદા કરીને વાવ્યાથી પણ તેનો વધારો થાય છે.

પાંદડાં વાવ્યાથી વધારો કરવાની રીત.

PROPAGATION BY PLATING LEAVES.

ગિગોનીઆ, ફિટોનીઆ તથા એવાં બીજાં કેટલાંએક જાતનાં ઝાડનાં ફક્ત પાંદડાં વાવ્યાથી એ પાંદડાંમાંથી નવાં સારી

જાતના રોપા થાય છે. ખાટખટુંબડાનો તો પાનની કિનારીનો જરા કટકો વાળ્યાથી પણ ટુંક મુદતમાં નવું જાડ થાય છે.

એક જાડ ઉપર તેજ કુટુંબની જુદી જુદી જાતની આંખ અગર કલમ એક વખતે ચઢાવી શકાય છે. તેમજ એક જાડનાં થડ ઉપર તેજ કુટુંબનાં જુદી જુદી જાતનાં જાડનાં આકૃત કરી શકાય છે. જેમ એક ગુલાબનાં જાડ ઉપર ઘોળા, રાતા, પીળા, શિંદૂરીઆ ગુલાબી વિગેરે જુદા જુદા રંગના ગુલાબની આંખો ચઢાવી તેનો વિસ્તાર કરી શકાય છે. તેમજ એક દોડીંગા લિંબુના જાડ ઉપર નારંગી, પપનસ, ખાટાં લિંબુ, બીજાં વિગેરેની આંખો ચઢી શકે છે અને જે લોકોને આંખ ચઢાવવાની યા આકૃત વિગેરે કરવાની માહેતી હોતી તથા તેમને એક જાડ ઉપર તરતરેહના રંગના ફલ તેમજ એક જાડ ઉપર જુદી જુદી જાતના ફળ આવેલા જોઈ આશ્ચર્ય થાય છે.

નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરવાની રીત.

HYBRIDIZING.

એક જાતનાં ફૂલ ઝાડનાં પુકેસરનું પરાગ લઇ તેજ જાતનાં બીજનાં ઝાડનાં ફૂલના સ્ત્રીકેસરને લગાડ્યાથી જે બીજ પેદા થાય છે તે બીજમાંથી થયેલ ઝાડનાં ફૂલ ફળ જે બે ઝાડોનાં કેસરોના સંયોગથી એ બીજ થયું હોય તે બન્ને ઝાડનાં ફૂલ ફળથી સાવ ભિન્ન આવશે. એવી રીતે નવાં ઝાડો બનાવવાની ક્રિયાને ઈંબ્રીડિંગમાં હાઇબ્રીડાઇઝીંગ કહે છે.

એ હાઇબ્રીડાઇઝીંગની ક્રિયાથી આપણા દેશી લોકો ધણું કરીને સાવ અજાણ્યા છે એમ કહીએ તો ચાલે, કારણ એવી રીતે કોઈ દેશીએ નવાં ઝાડો કર્યાનું સાંભળવામાં નથી. યુરોપના નરસરીએન એટલે ઝાડનો ધંધો કરનાર ગૃહસ્થો, એ હાઇબ્રીડાઇઝીંગની ક્રિયાથી દર વર્ષે ગુલાબ વિગેરે જાતનાં નવી નવી તરેહનાં ઝાડો પેદા કરે છે જેથી તેમને લાખો રૂપીઆની કમાણી થાય છે.

હાઇબ્રીડાઇઝીંગની ક્રિયા કાંઈ ઘણી મુશ્કેલી ભરેલી નથી. એ કરવામાં મુખ્યત્વેકરીને ધીરજ જોઈએ. એ ક્રિયા માટે જે ઝાડનાં ફૂલને ઉપર જણાવ્યા મુજબ પરાગનો સંયોગ કરી બીજ કરવું હોય તે ઝાડનાં ફૂલ ખીણે ત્યારે તેમાં જે પુકેસર (સ્ટેમેન) હોય છે તે હળવેજ પકડથી કાઢી નાંખવાં, કારણ તેમ ન કરવામાં આવે તો એજ ફૂલમાં જે સ્ત્રીકેસર (પિસ્ટિલ) હોય છે

કે જેની સાથે બીજાં જાડનાં ડૂલના પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ કરવા આપણે ધાર્યું હોય તેમ કરવાનો વખત આવ્યા પેહેલાંજ પવનથી અગર બીજા કારણોથી એ પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ તે ડૂલમાંના સ્ત્રીકેસર જોડે થઈ જાય. માટે એ ડૂલ બીજતાંવેંત તુરત એના તમામ પુ'કેસરો પ્રથમ લખ્યા મુજબ સંભાળથી તેના પરાગ તે ડૂલમાં ખરે નહીં એવી રીતે પકડ અગર બીજા કોઈ સાધનથી કાઢી નાખવા જોઈએ.

એ મુજબ એ ડૂલના પુ'કેસર કાઢી નાખ્યા પછી જે બીજા જાડના પુ'કેસરના પરાગનો, પ્રથમ લખેલ જાડના સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ કરવો હોય, તે જાડનાં ડૂલના પુ'કેસરનું પરાગ ઉઠના મોવાળાના ઝીણા ઘસથી પ્રથમ લખેલ જાડનું ડૂલ, જેના ઉપર બીજ કરવું હોય, તેના સ્ત્રીકેસર (પિસ્ટલ) ને લગાડવું. એમ કર્યાથી એ સંયોગ કરેલ ડૂલમાં જે બીજ આવશે તે વાવ્યાથી, જે જાડ થશે તેને ડૂલ ફળ જે બને જાડનાં ડૂલના સંયોગથી એ બીજ થયું હોય, તેને એ બને જાડનાં ડૂલફળથી ભિન્ન જાતનાં ડૂલ ફળ આવશે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એ સંયોગ કરવો તે જ્યારે એ સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય ત્યારે કરવો જોઈએ. સ્ત્રીકેસર ચિકણું હોય તે વખતે જો એના ઉપર જે પુ'કેસરના પરાગનો સંયોગ કરવાનો તે તૈયાર નહીં હોય તો એ ક્રિયા બની શકે નહીં. પણ જો સ્ત્રીકેસર ચિકણું થયા પેહેલાં પુ'કેસરનું પરાગ તૈયાર થયું હોય તો તે કામમાં લેવાનો ઇલાજ છે.

એવું જ્યારે થાય ત્યારે એ પુ'કેસરવાળું ડૂલ ઉતારી એક કાચના ઠામમાં પાણી નાંખી તેના ઉપર એ ડૂલ તરતું મુકવું

અને તે ઉપર એક કાચનો ગ્લાસ ઢાંકી રાખવો. જ્યારે સ્ત્રી-કેસર એનો સંયોગ કરવા લાયક ચિકણું થાય, ત્યારે એ ધૂલ પાણીમાંથી કાઢી તેનો પરાગ પ્રથમ લખ્યા મુજબ અશથી લઇ સ્ત્રીકેસરને લગાડવું. એ મુજબ કેટલીએક જાતનાં જાડનાં ધૂલને સંયોગ સેહેલાઈથી થાય છે, પણ કેટલીએક જાતનાં જાડનાં ધૂલ સેહેલાઈથી હાઈઆઈઝ થઈ શકતાં નથી. તોપણ એ માટે ઉપરા ઉપર પ્રયત્ન કર્યાથી સફળ થાય છે.

ઉપર લખ્યા મુજબ એ હાઈઆઈઝની ક્રિયા ગોંડળના બગીચામાં અજમાવી જોવાનો અંતકારનો વિચાર હતો પણ ગયા એ વખતે તેની તળીયત નાદુરસ્ત હોવાને લીધે તેનો લાંબી રગ લેવાનો વિચાર હતો તેથી તે કરી શક્યા નથી.



પ્રકરણ ૭ મું.

ઝાડોની ફેરવણી કરવા વિશે.

TRANSPLANTING.

ઝાડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યાથી બીજી જગ્યા ફેરવતી વખતે મુખ્ય વાત ધ્યાનમાં રાખવાની એ છે કે એવાં ઝાડો તથા રોપા ફેરવણી કર્યા પછી, જ્યાં સુધી તેનાં મૂળમાંથી તે હમેશ મુજબ પોષણ લેવાને શક્તિમાન થાય ત્યાં સુધી તેનાં પાંદડાં વડે બિનાશનો ભાગ જેમ અને તેમ થોડો જવા દેવો. એ માટે જ્યારે આલમાં વાદળાં, અને હવામાં બિનાશ હોય ત્યારે પાંદડાંવાળાં ઝાડોની ફેરવણી કરવી એ ઉત્તમ ગણાય છે. પણ એવા વખતમાં જો એ ફેરવણીનું કામ ન અને તો ફેરવણી કર્યા પછી એ ફેરવેલ ઝાડને નવા કોટા કુટે ત્યાંસુધી તેના માથે છાંયો કરવો, અને તેનાં પાન ઉપર વખતો વખત પિચકારીથી પાણીનો છંટકાવ કરવો અને તેના થડને છાંણ તથા માટી પાણીમાં ભેળવી તેનો લેપ દેવો, અગર થડ ઉપર ઘાંસ બાંધવું.

બનતાં સુધી દડબ કાઢતી વખતે તેના મૂળની સાથે મૂળને ઇચ્છા કર્યા શિવાય પિંડ કાઢવી. પણ જે ઝાડોનાં મૂળ લાકડાં જેવાં હોય તેમાં તંતુવાળાં મૂળ થોડાં હોય છે, જેમકે ધણું વર્ષનાં ગુલાબનાં ઝાડ તેને માટે ઉપર મુજબ પિંડ કાઢવાથી ફાયદો નથી. એવાં ઝાડ, મૂળ સાથે સંભાળથી ખોદી કાઢી તે જે નવી જગ્યામાં લગાડવાનાં હશે ત્યાં તેનાં મૂળ પ્રથમની જમીનમાં જેટલી જગ્યામાં હતાં તેનાથી એવડા મોટા ખાડા કરી

તેમાં તેનાં મૂળ જેવાં પ્રથમની જગ્યામાં હતાં તેવાંજ રાંખવાં. કોઇ મૂળ કચરાઇ ગયું હશે તો તે નવા ખાડામાં લગાડ્યા પેહેલાં તીક્ષ્ણ ચાકુથી કાપવાં જોઇએ. એ ખાડામાં જે ખાલી જગ્યા રહેશે તે સારી જતની માટી થોડી થોડી નાંખી હળવે હાથે ધ્રુવી ભરવી. મૂળ ઉપર અગર તેને અડોઅડ ખાતર નાંખવું નહીં કારણ તેની ગરમીથી એ નવાં ફેરવેલ આડને નુકસાન થવાનું. ખાતર દેવાનું તે એ ખાડામાં દહળની ફરતી જે ખાલી જગ્યા હોય છે. તેમાં દેવું.

આડો તથા રોપા જમીનમાંથી એક જગ્યાથી બીજી જગ્યા ફેરવવાના તેના જે ભાગ પ્રથમની જમીનમાં જે દિશા તરફ હશે તે ભાગ નવી જમીનમાં તેજ દિશા તરફ રહે તેમ કરવું જોઇએ. એ પ્રમાણે ન કરવામાં આવે તો ઘણી વખતે નવા ફેરવેલ રોપા અને આડો મરી જાય છે. એનું કારણ એ છે જે, પ્રથમની જગ્યામાં એ આડોના જે ભાગ ઉપર સખત તાપ નહીં આવતો હોય તે ભાગ નવી જગ્યામાં સખત તાપવાળી યાજુમાં આવ્યાથી, તે એકદમ એ સખત તાપ સહન કરી શકતાં નથી અને તેથી એવી રીતે ફેરવેલ આડો મરી જાય છે.

જે આડો અને રોપા ઓથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યામાંથી ખુલી જગ્યામાં ફેરવવામાં આવે છે તે માટે વધારે સંભાળ લેવાની જરૂર છે. એવાં ફેરવેલ આડો ઉપર તે નવી જગ્યામાં સારી રીતે જામે ત્યાં સુધી છાંયો કરવો જોઇએ. અને તે નવી જગ્યામાં જામ્યા પછી તે છાંયો ધીમે ધીમે ઓછો કરી કાઢી નાંખવો.

ફેટલાંએક ઝાડનાં પાંદડાં એકસ ગોસમમાં ખરે છે તેવાં ઝાડો તેનાં પાંદડાં ખરેલાં હોય છે ત્યારેજ ફેરવવાં વધારે દુરસ્ત ગણાય છે.

ઝાડો તથા રોપા એક જગેથી બીજી જગે ફેરવી વાવવા માટે લઈ જવામાં ઘણીજ સંભાળ અને ધીરજ રાખવી જોઈએ. કે તેની પિંડ વિખાય નહીં.

કોઈ કોઈ વખતે દડય કાઢતાં મૂળને ઘણી ઈજા થાય છે અને એવાં ઝાડ તેની નવી જગ્યામાં એકદમ ફેરવ્યાથી બચવાની આશા થોડી રહે છે. માટે એવાં ઝાડોની દડય કાઢ્યા પછી તેને પ્રથમ કુંડાંમાં વાવવાં અને તે કુંડાં દિવસે અધારી જગ્યામાં રાખી રાત્રે ખુલ્લી જગ્યામાં જ્યાં તેના ઉપર હવાનું બેજ પડે એવે ઠેકાણે રાખવાં. એ મુજબ આઠ દશ દિવસ કરવું, પછી એ કુંડાં દિવસે છાંયાવાળી જગ્યામાં રાખી રાત્રે પ્રથમ લખ્યા મુજબ ખુલ્લી જગ્યામાંજ રાખવાં. એ કુંડાંમાંનાં ઝાડ છુટવા લાગે એટલે તેને ધીમે ધીમે તડકાનાં હેવાયા કરવાં અને બાદ તે બનથુ જે જગે વાવવાનાં હોય ત્યાં સંભાળથી ફેરવવાં.

જે ઝાડોની દડબો જમીનમાંથી કાઢ્યા પછી ઘણીવાર બહાર રહ્યાથી સુકાવા લાગે છે. તે માટે નિચે લખેલ ઇલાજ અ્યાગમ્નીન આફ્ર પ્લાટનીમાં લખે છે તે અજમાવી જોવા જેવો છે.

“ એક ટય આશરે વીસ ગ્યાલન પાણી સમાય એવું લઇ
 “ તે ત્રણ ચતુર્થાં પાણીથી ભરવું અને તેમાં વીસ પાઉન્ડ ગા-
 “ યનું છાંણ અને તેટલીજ સારી જાંચી જતની માટી ભેગવી તે
 “ ઘણીવાર પાણીસાથે મિશ્ર કરી જેમ જહાઈટવારા કરવા માટે
 “ ચુનો તૈયાર કરે છે તેવી રીતે પાણી અને તેમાં નાંખેલ છાંણ

• અને માટીનો મિલાપ કરવો. બાદ એ મિશ્રણમાં ઉપર જણાવેલ
 “ સ્થિતીમાં જે ઝાડ, તેનાં મૂળ જમીન ઉપર ઘણીવાર રહેવાથી
 “ સુકવા લાગ્યું હશે તેનાં મૂળ એમાં બોળવાં અને પછી તુરતજ
 “ તે જે જમીનમાં વાવવું હોય ત્યાં ખાડામાં વાવવું; એ મુજબ
 “ કૃષીથી એ ઝાડ ખાડામાં વાગ્યા પછી એ ઉપર ખાડામાં જે
 “ માટી નાંખવામાં આવે છે તે તેનાં મૂળીયાંને ચોંટે છે અને તે
 “ મૂળીયાં તુરતજ ડુલવા લાગે છે. મૂળ ડુલવા લાગે એટલે તુ-
 “ રત તેના ઉપર મિશ્રણનો ક્ષેપ ચોટેલ હોય છે તેમાંથી તેને ખા-
 “ તરતું પોપણ મળે છે તેથી તેનાં મૂળીયાં તાજાં થાય છે એટ-
 “ લુંજ નહીં પણ તે વધવા લાગે છે. ”

ઝાડો (મોટાં ઝાડો નહીં પણ શ્રેષ્ઠો) વખતો વખત એક
 જગ્યેથી બીજી જગ્યે ફેરવવાથી ફાયદા થાય છે તે વિશે સર જો-
 સેફ પાકસ્ટન મ્યાગ ઝીન આફ્ર ખાટનીમાં નિચે મુજબ લખે છે.

“ ઝાડ એક જગ્યેથી બીજી જગ્યે વર્ષોવર્ષ ફેરવવું એ એક
 “ વખાણુવા જેવી યુક્તિ છે; કારણ એથી કરીને એ ઝાડ એકજ
 “ જગ્યામાં એક વર્ષથી વધુ રહેતું નથી, દરેક ઝાડ તેજ જ-
 “ મીનમાં ઉગતું હોય તેમાંથી ફેરવવું જોઈએ; તે ફક્ત
 “ થોડા વારને છોટે ફેરવાય તોય ચાલે. અમારો બેશક એવો
 “ મત છે કે ઝાડની જાત સુધારવામાં જમીનના ગુણ કરતાં ઉ-
 “ પર લખેલ વાત ઉપર વધારે આધાર રહે છે. જમીન એ બીજી
 “ દરજ્જે તેને મદદ કરે છે. એ મુજબ વર્ષોવર્ષ ઝાડો ફેરવવામાં
 “ તેના ભાગોનો નિકટ સંબંધ રહેલો છે. હરબેશીઅસ જાત
 “ નાં ઝાડો જેનાં થડ પોચાં હોય છે અને વર્ષોવર્ષ તેની ખા-
 “ જીમાં બીજી કુટ થઈને જીનાં થડ નખાનાં ને નકામાં થાય છે, એવાં

“ જાડો ફેરવતી વખતે તેનાં વચલાં અંતં જીનાં થડ જે નખળાં
“ હોય છે અને જે આગળ ઉપર સડીજવા જેવાં હોય છે તે કાપી નાંખી
“ તેની ખાગુમાં જે જોરદાર કુટ થઇ હોય તે સાથે ફેરવવાં જોઇએ.
“ ફેટલીક જાતનાં જાડને એ મુજબ કરવું ફાજલ જેવું છે પણ
“ ઘણાંને એ મુજબ કરવું અવશ્ય છે. ”

પ્રકરણ ૮ મું.

ઝાડો સોરવા વિશે.

PRUNING.

ઝાડ સોરવામાં બે હેતુ રહેલા છે, એક તેને સારા આકારમાં લાવવાનો અને બીજો તેનાં ટૂલ તથા ફળમાં મુધારો તથા વધારો કરવાનો.

ઝાડ સોરવાના બે પ્રકાર છે. પેહેલો તેની ડાળીઓ અને અંકુર સોરવાનો, અને બીજો તેનાં કાષ્ટ મૂળ સોરવાનો. પેહેલો પ્રકાર ટૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ બંનેને સરખો લાગુ છે, પણ બીજો પ્રકાર ફક્ત ફળ ઝાડને લાગુ છે. એટલે ટૂલ ઝાડ અને ફળ ઝાડ એ બંનેની ડાળીઓ સોરાય છે પણ મૂળ ફક્ત ફળ ઝાડનાં સોરાય છે.

ડાળીઓ સોરવાના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. એક જે મરેલી, નબળી અને વધારાની ડાળીઓ હોય તે કાપી નાંખવી એ. અને બીજો ડાળીઓના છેડાના અંકુર કાપવા તે. પેહેલા પ્રકારનું સોરવાનું કામ ઝાડનો ફાલ અગર ટૂલનો બહાર આવી ગયા પછી અને જ્યારે ઝાડ આરામમાં હોય છે, એટલે તે જ્યારે જોરમાં ઉગતું હોતું નથી ત્યારે કરવું જોઈએ, કારણ એ વખતે ઝાડનો રસ જોરથી ચઢતો નથી, અને તેથી એની ઉપર લખેલ જાતની ડાળીઓ કાપ્યાથી તેમાંથી વિશેષ રસ નિકળી જતો નથી. અને કાપેલ જગ્યાનો જખમ તુરત રૂઝાઈ જાય છે. એ સોરવાનું કામ જ્યારે ઝાડ જોરમાં ઉગતું હોય ત્યારે કરવામાં આવે

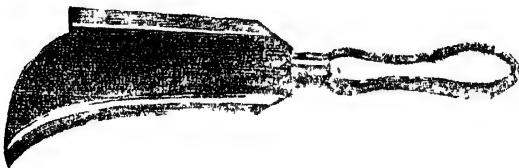
कोयतो.



सोरवाना चाकु.



कोयतो



તો એ કાપેલ જગ્યેથી તેનો ઘણો રસ નિકળી જવાનો અને તેથી જાડને નબળાઈ આવવાની. ખીજા પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલે ડાળીઓના અંકુર કાપવાનું કામ જાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે કરવાનું છે.

જાડની ડાળીઓ સોરવા વિશે એક ચોક્કસ નિયમ બાંધી શકાય નહીં. કેટલાંએક જાતનાં જાડની ડાળીઓ વિશેષ રીતે એટલે રૂપેશીઅલ રીતે સોરવી પડે છે. જેમ યુક્તાય ઘણી જાતના છે, તેમાંથી કેટલાંએકની ડાળીઓ થડથી કાપવી પડે છે, કેટલાંએકની થડથી ત્રણ ચાર ચાંપ રાખી કાપવી પડે છે, કેટલાંએકની અધવચ્ચાળેથી કાપવી પડે છે અને કેટલાંએકના તો છેડાજ કાપવા પડે છે. લીલા યુક્તાયનું જાડ તો ખીલકુલ સોરવું પડતું નથી. એને સોરવાથી ઉલટું તુકસાન થાય છે અગર તે મરી જાય છે.

જે જે જાડને એ પ્રમાણે વિશેષ રીતે સોરવાની જરૂર છે, તે બાજતની માહિતી એવાં જાડના મથાળા નિચે આપવામાં આવી છે. માટે અહિં ફક્ત સાધારણ રીતે ડાળીઓ શી રીતે સોરવી તે જણાવવાનું છે.

પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ જાડ જ્યારે આરામમાં હોય તે મોસમમાં તેની મરી ગયેલી તથા નબળી ડાળીઓ તો તમામ કાપી નાંખવી જોઈએ. ખીજા જે વધારાની એટલે એક ખીજાને અડતી અગર એક ખીજા ઉપર ભટકતી જે ડાળીઓ હોય તે પણ કાપી નાંખવી, એટલે એ જાડમાં હવા અને સૂરજનો તડકાનો ખુલાસોથી પ્રવેશ થઈ એનાં ફૂલ અને ફળમાં સુધારો અને વધારો થશે, તેમજ એથી કરી જાડનો દેખાવ પણ સુધરશે.

ખીજ પ્રકારનું સોરવાનું કામ એટલુંજ છે કે, જ્યારે ઝાડનાં ફૂલ ઉઘડે ત્યારે તે ફૂલવાળી ડાળીઓના છેડા કાપી નાંખવા. ઝાડની જાત પ્રમાણે કેટલાએક છેડા લાંબેથી કાપવા પડે છે અને કેટલાએક ટુંકેથી કાપવા પડે છે.

એ ડાળીઓ અને ચાંકુર સોરવા માટે ખસુસ કાતરો બનાવેલ હોય છે, તેને ઈંગ્રેજીમાં પ્રુનીંગ શીઅર્સ કહે છે, તે વડીએ અગર મોટી ડાળીઓ હોય તો નાહાની કરવતીથી એ સોરવાનું કામ કરવું એટલે ઝાડને ઇજા થતી નથી.

ધણું કરીને દરેક જાતનાં ફળ ઝાડને નિચે લખેલાં ત્રણ પ્રકારનાં મૂળ હોય છે. અને તે દરેક જાતનાં મૂળ ઝાડનું જુદા જુદા પ્રકારનું કામ બળવે છે.

(૧) ઝાડનાં થડ નજીક જે તંતુ ચોટલા હોય છે, તે ફળતંતુ કહેવાય છે અને ઝાડને ફળ આવવાનો, અગર ન આવવાનો, ફળ સારાં અગર નરસાં આવવાનો, અને કમતી અગર જાસ્ત આવવાનો આધાર એ ફળ તંતુની સ્થિતિ ઉપર રહેલો છે. એ મૂળ બિલકુલ સોરાતાં નથી.

(૨) ઝાડનાં થડને ફરતાં ફેલાએલાં જે મૂળો હોય છે, તે કાષ્ટ-મૂળ કહેવાય છે, અને તે એ ઝાડનાં લાકડાંના ભાગ માટે પોષણ મેળવવા સારૂ જમીનમાં ધણે છેટે અને આડાં ફેલાએલાં હોય છે, એટલે એ આડાં ફેલાએલાં કાષ્ટ મૂળો જે ખોરાક શોષી લે છે તેથી ફક્ત થડ અને ડાળીઓમાં લાકડાંનો વધારો થાય છે; જેમ જેમ એ કાષ્ટમૂળોનું જોર વધતું જાય છે તેમ તેમ એ ઝાડનું થડ જાડું થતું જાય છે, અને એ મૂળો જેમ જેમ વધુ જોર કરે છે તેમ તેમ ફળતંતુનું જોર કમતી અને કમતી થતું જાય છે અને એ ઝાડને ઓછાં અને

હીણું ફળ આવતાં જાય છે. તેથી જાડને સારાં અને વધારે ફળ લાવવા માટે એ કાષ્ટ મૂળોનું જોર ઓછું અને ફળતંતુનું જોર વધારે કરવું જોઈએ અને તેટલાજ માટે કાષ્ટમૂળ સોરવાં પડે છે. એ મૂળ કાપવાથી જાડને નુકસાન થતું નથી.

(૩) ટયાપરૂટ એટલે જે મૂળ જમીનમાં સીધાં જાય છે તે એ મૂળ જેમ ઘરડાં માણસને ઉભું રહેવાને લાકડી એ ટેંકા અને આધાર હોય છે તેમ જાડને ઉભું રાખવાનો ટેંકા છે, અને તોફાનવાળા પવનની સામે એ જાડનો એ બચાવ છે. એ શિવાય એનું બીજું કામ નથી. એ મૂળો જમીનમાં ઘણાં ઉડાં જાય છે.

પેહેલા પ્રકારનાં મૂળને જરા પણ સોરવાં અગર કાપવાં નહીં. એ કપાય તો જાડને નુકસાન પહોંચે છે અને વખતે જાડ મરી પણ જાય છે. એ મૂળ ઘણાં નાગુક હોય છે અને તે જાડને ફળ લાવવા માટે અવશ્યનાં છે. ત્રીજી જાતનાં મૂળ પણ સોરવાની જરૂર નથી. ફક્ત બીજી જાતનાં એટલે કાષ્ટમૂળ સોરવાની જરૂર પડે છે. એ કાષ્ટ મૂળથી જાડ ઉપર ફળ આવવામાં કોઈ રીતે પ્રતિક્ષ મદદ થતી નથી એટલુંજ નહીં પણ એનું જ્યારે હદ ઉપરાંત જોર થાય છે ત્યારે ફળતંતુ નબળા પડે છે અને તેથી એ જાડને ફળ હીણું અને થોડાં આવે છે, અગર બિલકુલ આવતાં નથી. માટે એ કાષ્ટમૂળનું જોર તેને સોરી હદમાં રાખવું જોઈએ, અને ફળતંતુનું જોર વધારવું જોઈએ. એમ થવાથી લાકડામાં પોપણ ઓછું જશે અને ફળતંતુનું જોર વધ્યાથી એ જાડને ઘણાં અને રસ ભરિત સારાં ફળ આવશે.

એ કાષ્ટમૂળ જે જાડનાં સોરવાનાં, તે જાડ જો નવું અને નાહાતું હોય તો તેના ફળતંતુ થડથી ઘણું કરીને ચાર પાંચ ઈ-

ચની અંદરજ હોય છે. તોપણ એ ફળતંતુને જરા પણ ઈજા પહોંચે નહીં તે સાર એ જાડના થડથી દોઢ દોઢ ફુટને છેટે એ થડને ફરતી એક ચર કરી, એ કાષ્ટમૂળ ખુલ્લાં કરી. એ દોઢ ફુટની બહાર જેટલાં ફેલાએલ હશે તે કાપી નાંખવાં, એ કાપ્યાથી જાડને બીલકુલ ઈજા થવાની નથી. એ મૂળ કાપ્યા પછી એ ચર ઘુરી નાંખવી.

ફળતંતુને બિલકુલ સોરવાં પડતાં નથી. એ મૂળ ઉપરની જમીન એ ત્રણ ઇંચમાં સંભાળથી પોચી કરીને ખિસાડી તેમાં થોડું ખાતર ભેળવી પાછી હતી તેમ ઢાંકી દેવી.

ડાળીઓ અને મૂળ સોર્યા પછી એ જાડને જેવું અને જે રીતે ખાતર દેવું હોય તેમ દષ્ઠ ભરપુર પાણી દેવા સર કરવું એટલે ઘણું અને સારાં ફળ આવશે. એ પ્રમાણે બીજે અગર ત્રીજે વર્ષે મૂળ સોરવાં જોઈએ. દર વર્ષે સોરવાં નહીં. જેમ જેમ જાડ મોટું થાય તેમ તેમ તેનાં મૂળ થડથી વધારે અને વધારે છેટેથી કાપવાં જોઈએ.

કેટલાંએક ફળ જાડ જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે પણ તેને ફળ બિલકુલ ખેસતાં નથી. એવી રીતે જાડ વાંઝ થવાનું કારણ તેનાં કાષ્ટમૂળ હદ ઉપરાંત વધારે જોર કરી જાય છે અને તેથી ફળતંતુ નબળા અને માંદા થઈ પડે છે. માટે એવાં જા. ડોનાં કાષ્ટમૂળ ઉપર જણાવેલ રીતે કાપી તેનું જોર કમતી પાડવું, એટલે ફળતંતુ જોર કરશે અને એ વાંઝ જાડને ઘણું અને સારાં ફળ આવવા લાગશે. એ વાત અનુભવ સિદ્ધ છે. માટે વાંઝ જાડો ઉપર એ અજમાવી જોવા લલામણુ કરવામાં આવે છે.

મકાઈ જેવા છોડ જ્યારે ધણું જોર કરે છે ત્યારે તેને ધણું પાંદડાં આવે છે અને થડ જાડું થાય છે પણ એને ડોડા નાદાના આવે છે. એવાં ઝાડનાં મૂળ સોરાતાં નથી. એવાં ઝાડનું જોર પાનમાં અને થડમાં આછું જવા દેવા માટે એના થડમાં થોડું મીઠાનું ખાતર દેવું તેથી છોડ નાદાના થઇ એને મોટા ડોડા આવશે.

પ્રકરણ ૯મું.

—:0:—

કુંડાં.

POTS.

કેટલીએક જાતનાં જાડ કુંડાંમાંજ સારાં ઉગે છે, તેથી તે કુંડાંમાંજ લગાડવાં જોઈએ. બીજાં જાડો શોભા માટે કુંડાંમાં વાવવાં પડે છે, કારણ બગીચાના કોઇ ચોક્કસ ભાગને અગર બીજી જગ્યા શણગારવી હોય તે પ્રસંગે તે સેહેલાઈથી ત્યાં ગોઠવી શકાય છે. મોટા બગીચામાં સડકોની બાજુમાં, મોટાં જાડોનાં થડના ફરતાં અને બીજી જગ્યા જાડોનાં કુંડાં ગોઠવ્યાથી સારી શોભા દેખાય છે. કેટલાએક નાહના બગીચામાં શોભાવાળા જાડના જુદા જુદા આકારના તક્તા કરવાને જગ્યા હોતી નથી, અને કેટલીએક જગ્યા તેમ કરવાને પૈસા વિગેરેનાં સાધનો હોતાં નથી. એવા જગ્યા શોભાવાળાં જાડો કુંડાંમાં વાવી, તે ગોઠવિનેજ મોહોરા ઉપરના ભાગને, દેખાવ સુધારવો પડે છે, માટે કુંડાં કેવા આકારનાં કરવાં, તે શી રીતે ભરવાં અને તેને પાણી કેમ દેવું, તે વિશેની માહેતી બગીચાના પુસ્તકમાં અવશ્યની છે.

કુંડાં એવા આકારનાં કરવાં કે તે હાથમાં ઉંધાં લઇ જરા ઠબકાચ્યાથી તેમાંનું જાડ તેના પિંડ સાથે સેહેલાઈથી હાથ ઉપર નિકળી આવે. એ માટે કુંડાંની અંદરની બાજુ લાંકવાળી હોવી જોઈએ નહીં. કુંડાંની અંદરની બાજુ સીધી હોવી જોઈએ, અને તેના તળિયા કરતાં મોંનો ભાગ વધારે પોહોળો હોવો જોઈએ. કે જેથી કરીને તેમાં વાવેલ જાડની પિંડ કાઢવી પડે ત્યારે તે ભાંગ્યા શિવાય અને તેમાંનાં જાડનાં મૂળને ઇળ પહોંચ્યા શિવાય સેહેલાઈથી નિકળી શકે,

દરેક નાહાનાં કુંડાંને તળિયે એક નાહાતું છેદ આશરે અર્ધ ઇંચ વ્યાસનું પાણીના નિકાસ માટે હોવું જોઈએ. મોટા કુંડાંમાં વધુ છેદ રાખવાં જોઈએ. નાંદ જેવાં મોટાં કુંડાં હોય છે, તેનાં તળિયાં બાટલીના તળિયા જેવાં વચમાં ઉપડતાં હોવાં જોઈએ, અને તેમાં પાણીના નિકાસ માટે તળિયાના ઉપડેલ ભાગને ફરતાં ત્રણ વિંધ રાખવાં જોઈએ.

આપણા દેશમાં હજી સુધી બગીચાનાં કુંડાં માટે ચોકસ માપ મુકરર થયેલ નથી, પણ વિભાગમાં બગીચાનાં કુંડાં ઘણું કરીને ઠરેલ માપનાંજ કરે છે. અને તે દરેક જાતનાં કુંડાંને તેના કદ મુજબ જુદાં જુદાં નામ છે

આ દેશમાં પણ એ મુજબ એક જાતનાં કુંડાં દાખલ કરવામાં આવે તો સગવડ અને ફાયદો થવાનો એમ જાણી વિભાગમાં સાધારણ ઉપયોગમાં જે કુંડાં છે તેનાં નામ તથા માપ આ નીચે આપ્યાં છે.

ચિમ્બલસ—એ સર્વથી નાહાનાં હોય છે, આશરે અઢી ઇંચ

ઉડાં અને માંચે તેટલાંજ પોહોળાં-

સિકરીજ—૩ $\frac{1}{2}$ ઇંચ ઉડાં અને માંચે તેટલાંજ પોહોળાં.

ફારટીએસ—૪ $\frac{1}{2}$ ઇંચ ઉડાં અને માંચે તેટલાંજ પોહોળાં.

થરટીટુજ—૫ $\frac{1}{2}$ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્રેન્ડીફારસ—૬ $\frac{1}{2}$ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીકરીનસ—૮ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ટ્રેલવજ—૮ $\frac{1}{2}$ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

એટજ—૯ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

સીમ્સજ—૧૦ ઇંચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ફારજ—૧૧ ઇન્ચ ઉડાં અને ગયાળે તેટલાંજ પોહોળાં.

ડુજ—૧૨ ઇન્ચ ઉડાં અને મથાળે તેટલાંજ પોહોળાં,

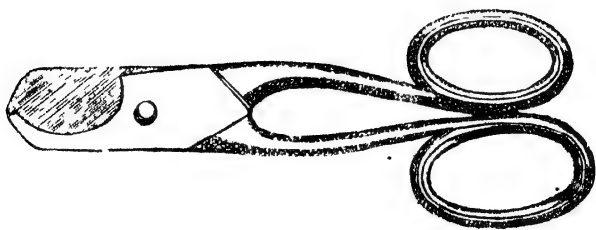
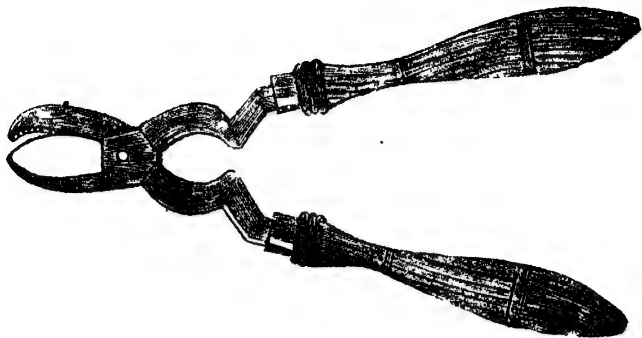
એ કુડાં શિવાય નાહાનાં ફૂલ જાડ જથા-બધ ભેગાં વાવવાં માટે છીછરાં એટલે ઉડામમાં થોડાં અને પોહોળાઈમાં વધુ, એવા કુડાં કરવામાં આવે છે. તેને ઇંગ્રેજીમાં પ્યાન્સ કહે છે. તેમજ એક કુડાંમાં બીજું કુડું રેહે એવી રીતે જોટાવાળાં કુડાં કરે છે તેને ઇંગ્રેજીમાં રિંગ પાટ્સ કહે છે. એવાં જોટાવાળાં કુડાં કરવાની મતલબ એ હોય છે કે, એ એ કુડાં વચ્ચે પાણી અગર વેકુળ ભરી તેનાથી અંદરના કુડાના જાડ ઉપર એકદમ હવામાં ફારફેર થાય ત્યારે તેની અસર બનતા સુધી આછી થાય.

ગુલાબનાં મોટાં જાડો તથા એવાં બીજાં જાડો વાવવા માટે લાકડાનાં ટપ્પ અગર મોટા કદની નાંદો કરે છે, તેમાં પણુ પાણીના નિકાસ માટે તળિયે વિંધ રાખવા જોઈએ.

નવાં કુડાં પ્રથમ બગીચામાં આવે એટલે એ કુડાંને તળિયે જોઈએ તેવાં અને જોઈએ તેટલાં વિંધ છે કે નહીં તેનો તપાસ કરવો જોઈએ. જોઈએ તેવાં વિંધ ન હોય તો તે પાડી, એ કુડાંઓને થોડી વાર પાણીમાં પલાળી રાખવાં. જુનાં કુડાંમાં જાડ વાવવાં હોય ત્યારે તેને પ્રથમ અંદર અને બાહ્યારની બાજુ ઘોછ સાફ કરવા. નવાં જાડ કુડાંમાં વાવતી વખતે પ્રથમ એ કુડાંને તળિયે કુડાંની ઊંચાઈના ત્રીજા ભાગમાં નળિયાનાં ઠિકરાં ભરવાં અને તે ઉપર નારિયેણીના કાયાનો પાતળો થર દેવો અને એના ઉપર જે જતની માટી તેમાં વાવવાનાં જાડને માફક આવે તેવી ભરી તેમાં જાડ વાવવાં.

ડિગાળી કાપવાની કાતંગે.

ધ



પ્રકરણ ૧૦ મું.

કુંડાંમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવા વિશે.

WATERING OF POTTED PLANTS.

કુંડાંનાં ઝાડોને ફક્ત જોષ્ઠનું પાણી દેવું; તેને ઓછું પાણી મળવાથી તે સુકાઈ જવાનાં, તેમજ જોષ્ઠને તેથી વધારે પાણી મળવાથી તે સડી મરી જવાનાં. ઝાડોને કેટલું પાણી દેવું તેના આધાર તેમની સ્થિતિ ઉપર રહેલો છે. જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નહીં હોય ત્યારે તે જીવતાં રહે એટલુંજ તેને પાણી દેવું જોઈએ. જ્યારે તે નવી પુટ કરવા લાગે છે અને જોરમાં ઉગતાં હોય છે ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ.

નાળુક ઝાડોને પાણી દેવા માટે નાહાના ઝારા કરવા જોઈએ, અને તે પાણી દેતી વખતે પુરા ન ભરતાં ફક્ત ચોથા ભાગમાં ભરવા. ઝારો પુરો ભરીને પાણી દીધાથી એ પાણી જોરથી પડે છે અને તેથી એ નાળુક ઝાડોને નુકસાન પહોંચે છે. ટકણ જાંતનાં ઝાડોને પાણી પાતી વખતે ઝારાનું મોડીઝા કાઢી તેની તોટીથી કુંડાંના કાંઠા ઉપર પાણી રેડવું એટલે ઝાડને ધમ્મ થતી નથી અગર એ કુંડાંની માટી ધ્રુવડાતી નથી. ઘણા માણી કુંડાંનાં ઝાડોને પાણી દેતી વખતે ઝાડને માથેજ પાણી રેડે છે, પણ એમ કરવું બુલ ભરેલું છે—ઝાડને પાણી દેવાનું તે તેના મૂળને પહોંચવાને માટેજ દેવાનું છે, કારણ એનાં મૂળજ પ્રવાહિ રૂપમાં ઝાડ માટેનો ખોરાક શોષી લે છે. એનાં પાન પાણી શોષી લેતાં નથી—ઝાડનાં ટૂંલ ઉપર પાણી છાંટવાથી ફાયદો થવાને બદલે ઓર નુકસાન થાય છે.

ઝાડનાં પાન હવામાંથી પોષણ શોષી લે છે તથા ઝાડમાંનું વધારે પાણી પરસીનાના રૂપમાં એમાંથી બહાર નિકળી જાય છે માટે તેના ઉપરનો મેલ ઘોઈ સ્વચ્છ રાખવાં જોઈએ. તેમજ તેનાં રંધ્ર, જે વડે તેના સ્વાસોસ્વાસનું કામ ચાલે છે, તે ઉપર મેલ બેસે હોય તે ઘોઈકાદી એ ખુલ્લાં રાખવાં જોઈએ.

પાન સ્વચ્છ રાખવા માટે તથા એનાં રંધ્ર ખુલ્લાં રાખવા ખાતે ડા. લીડલી થિઅરી ઓન્ડ પ્રાક્ટિસ ઓફ હાર્ટિકલચર” માં નિચે મુજબ ઉપયોગી માહિતી આપે છે. તેનું અનુકરણ માળીઓએ કરવું જોઈએ.

“ પાંદડાં સ્વચ્છ રાખ્યાથી તેને પૂર્ણતામાં આવવાને મદદ મળે છે, એ વાત માળિયોના જાણવામાં હોય છે. શેહેરોમાં ઝાડોને નખખાઈ આવવાનું મુખ્ય કારણ તેમનાં પાન ઉપર લાઇલાજથી ધૂળ બેળી થાય છે એ હોય છે. જો એ મેલ વખતો વખત ધોધને પાન સાફ રખાય તો એ ઝાડો જેવાં શેહેરોની બહારની જગ્યામાં ઉગે છે તેવાંજ શેહેરોમાં પણ ઉગશે. એ વાત એમ. ગારીયાને તેઓ ઝાડોના ગ્રાહના ધર્મ વિશે તપાસ કરતા હતા સારે તેમને અનુભવ સિદ્ધ મારુમ પડી છે કે સાચુના પાણીથી પાન ધોયાથી તેની શોષણની શક્તિ તે ધોયા વગરની સ્થિતિમાં હોય છે તેના કરતાં ઘણી વધે છે. તેથી એ પાન સાચુના પાણીથી ધોવાં એ કિમતી છે. એવું જણાઇ આવ્યું છે કે, એકલા પાણીથી પાન ધોયા કરતાં સાચુના પાણીથી પાન વધારે સ્વચ્છ થાય છે. જેમ એક અંજીરનું પાન જે સાચુના પાણીથી ધોયું હતું તે નેઉ અંપ શોષી લેતું, પણ એકલા પાણીથી ધોવાથી ફક્ત એનાથી અર્ધું શોષણ કરી શકતું. એક ક-ઠણુ જાતનાં ઝાડનાં પાનને સાચુના પાણીથી ધોયે તે એકસો ત્રીશ

ભાગ શોષી લેતું, પણ તેજ માત્ર પાણીથી ધોયે દશ ભાગ શોષી લઈ શકતું. એ પ્રમાણે એવું સિદ્ધ થયું હતું કે જેમ પ્રાણીઓને પૂર્ણ સ્વચ્છતા અવશ્ય છે તેમ ઝાડોને પણ તેની જરૂર છે. માટે મેક્ષા બગીચો એ બેશક ખરાબ બગીચો કહેવાય. ઝાડો તેમનાં પાન વડે સ્વાસોસ્વાસ લેય છે અને જો એ પાન કોઈ પણ પ્રકારના મેલથી ભરાએલાં હોય તો તેની સ્વાસોસ્વાસની ક્રિયામાં હરકત આવે છે અગર તે બંધ પડે છે. ઝાડને પરસેવો તેમના પાનથી આવે છે અને મેલ પરસેવાનો અટકાવ કરે છે. ઝાડોને તેમના પાન વડે પોપણ મળે છે અને મેલ પોપણ લેવાને અટકાવે છે. માટે પાન ઉપર કોઈ પણ પ્રકારનો મેલ ભેગો થયેલ હોય ત્યારે તેના સ્વાસોસ્વાસને, પરસેવાને, અને ખોરાકને નુકસાનકારક હરકત પહોંચે છે. એ લખાણ વાંચ્યા પછી કોઈને પણ તેમની બેસવાની કોટડીઓમાંનાં અથવા ખરાબ રીતે રાખેલાં રક્ષક ગૃહમાંનાં ઝાડોની સ્થિતિ નજર નિચે લેવા ધો. તેઓને એ ઝાડો જેવાં સ્વચ્છ જોઈએ તેથી ઉલટાં તે કટલે દરજ્જે મેલાં છે, તે જાણવાની ઇચ્છા હોય તો તેમને એવાં ઝાડોના પૃષ્ઠ ભાગ ઉપર એક ધોળો હાથ રૂમાલ અથવા એક નરમ ધોળા રંગનો ચામડાનો કટકો તેમને નાંખવા દેઓ. સારા માણીનું અરધું કામ તેનાં ઝાડોનાં પાન સંબંધી ધોઈ સાફ રાખવાનું છે.”

જે જગ્યો રોજ વળાય છે તે નજીકનાં ઝાડ ઉપર તો ધણોજ મેલ બેસે છે. અનુભવથી એવું જણાઈ આવ્યું છે કે, એ મહત્વની વાત ઉપર આપણા માણિયો જોઈતું લક્ષ આપતા નથી.

નાજીક જાતનાં ઝાડોને કુંડાં ઉપરથી પાણી નાખ્યાથી તે કુંડાંની માટી ધ્રુવડાય છે. એ માટે એવાં કુંડાંઓને પાણી દેવાની ઉત્તમ રીત એ

છે કે, એક પોહોળું પાણીનું ઠામ કુંડાંની ઊંચાઇ જોટલું લઇ તેમાં પાણી ભરવું. અને એ પાણીમાં કુંડાં થોડા કલાક સુધી ચૂકવ એટલે એ કુંડાં નિચે છેદ હોય છે તેમાં થઈને એ કુંડાંન માથાં સુધી પાણી ચઢશે અને એ કુંડાંને એવી રીતે સારૂ પાણી મળી તેની માટી પોચી થશે.



પ્રકરણ ૧૧ મું.

—:૦:—

ફર્નરીજ યાને રક્ષકગૃહો.

FERNERIES AND CONSERVETORIES.

નાણુક જાતનાં જાડો જેમ ફર્નસ, બિગોનીઆજ, ડ્રેસીના વિગેરે સખ્ત પવન તથા તડકો સહન કરી શકતાં નથી. એવાં જાડ રાખવા માટે ટાટી અને લીની હવાવાળી જગ્યા જોઈએ. માટે દરેક સારા બગીચામાં એવાં જાડો સારૂ રક્ષકગૃહ અવશ્ય હોવાં જોઈએ.

એવાં રક્ષકગૃહો બગીચામાં જે જગ્યા કરવાં હોય, તે જગ્યાને અનુસરતાં આકારનાં, એટલે ચોરસ, ગોળ અગર હાંસવાળાં, બગીચાના કદ પ્રમાણે નાહાનાં મોટાં બાંધવાં જોઈએ. એ રક્ષકગૃહની ઊંચાઇ પણ તેના કદના પ્રમાણમાં ઓછી વધતી જોઈએ, પણ તે આઠ ફુટની અંદર હોવી જોઈએ નહીં. એમાં જવાનો માર્ગ બનતાં સુધી એકજ રાખવો અને તે ઉત્તરની બાજુએજ રાખવો. કારણ ઉત્તર તરફનો પવન સખ્ત હોતો નથી અને તે નરવો હોય છે. પૂર્વ અને દક્ષિણ તરફનો પવન એ નાણુક જાડને નુકસાનકારક છે. પશ્ચિમનો પવન સારો હોય છે પણ ઉન્હાળામાં એ તરફથી સખ્ત જાંતો પવન આવે છે તે નાણુક જાડોને સારો નહીં.

એ રક્ષકગૃહનું ખોખું (ફ્રેમવર્ક) સડે નહીં એવી જાતનાં લાકડાંનું અગર લોહાના બુંગળાનું કરવું જોઈએ. એની બાજુમાં વંછની અગર વાળાની મોટાં ફાંકાંવાળી જાળી કરી તે ઉપર કંઠણુ જાતના વેલા ચઢાવવા અગર એની બાજુમાં એ માટે ખસુસ

કાથાની સાદડી થાણાની તુરંગમાં બને છે તે પડદા તરીકે લગાડવી. એ રક્ષકગૃહને માથે વેલા ચઢાવવા નહીં, કારણ વેલા નિચે એ નાળુક ઝાડ સારાં ઉગતાં નથી એટલુંજ નહીં પણ વેલાની છાંયાથી તેને નુકસાન પહોંચે છે, એવું ગોંડળના બાગમાં અનુભવથી જણાઈ આવ્યું છે. માટે એને માથે, એટલે છાપરાની જગ્યે, વંછની ધણું ઝીણું (અર્ધ ઇંચ) ફાંકાંવાળી જાળી કરવી. અગર ઉપર લખેલ જાતની એના માટે ખસુસ કરેલ કાથાની સાદડી જડી લેવી. એ રક્ષકગૃહનું મથાણું છાપરા જેવું ઢાંળ પડતું અગર ધુમટી જેવું કરવું.

એ રક્ષકગૃહમાં જવાનો માર્ગ એટલે ઝાંપો ઉત્તરની બાજુએ રાખવો એવું ઉપર જણાવ્યું છે. એ ઝાંપા સામે અને તેની બહારની બાજુએ એક તરફ વંછની જાળી કરી, તે ઉપર વેલા ચઢાવવા, અને એવી રીતે કરવું કે એમાં જવા રાખેલ માર્ગમાં સામેથી ન જવાતાં તેની બાજુમાં થઈને અંદર જવાય. એમ કર્યાથી એ રક્ષકગૃહમાં સામે એટલે ઉત્તર તરફનો પણ પવન જોરથી જઈ શકશે નહીં.

એ ગૃહમાં નાહાના મોટા જુદા જુદા આકારના જમીનથી ચઢીઆતા કુંગર જેવા, અગર તેને મળતા આવે તેવા તકતા કરી તેમાં નાહાના મોટા કાળા, ઘોળા વિગેરે રંગના પથર ગોડવી તે વચ્ચે કઠણ જાતનાં ફર્નસ, કેસીના તથા એવાં રંગ બે-રંગનાં ઝાડો વાવવાં. એ તકતાઓ વચ્ચે આશરે ચાર ફુટ પોહોળા રસ્તા, તે ઉપર ફર્યાથી એ તકતાનાં તથા રક્ષકગૃહ માંહેલાં તમામ ઝાડો વિગેરેની શોભા જોઈ શકાય એવી રીતે કરવાં. વળી એ રસ્તા ઉપરથી એમાંનાં ઝાડોને પાણી દેવાને

પણ અનુકૂળ પડે. એનાં છાપરાંનાં લાકડાંને એટલે તીર આ-
 ડીઓ વિગેરેને નાહાનાં મોટાં તરેતરેહની બનાવટનાં પાજરાં, જેને
 ઇંગ્રેજીમાં બ્લાસકેટસ કહે-છે, તેમાં ફર્નસ, અરકીડસ, વ્હરખીના,
 પીમુનીઆ તથા એવાં બીજાં ઝાડો વાવી ટિંગાડવાં. એ શિવાય
 એમાં ઠેકઠેકાણે જુદા જુદા આકારની અને તરેતરેહના બનાવટની
 ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર વધારે નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં
 ઝાડો, જે જમીનમાં વવાય નહીં તેવાં ગોઠવવાં. એ રક્ષકગૃહ
 વચ્ચે ને થાંભલીઓ આવી હોય તો, તેના ઉપર શીસશ, ઐબી,
 હોયા તથા એવા બીજાં વેલા જે થંડી હવામાંજ ઉગે તેવા હોય
 છે તે ચઢાવવા. અગર જ્યાં અનુકૂળ પડે ત્યાં એ થાંભલી ઉપર
 મોંસ લપેટી તેમાં કાળો હંસરાજ તથા બીજા જાતનાં ફર્નસ વાળા
 સાથે બાંધી વાવવાં અને એથી એ થાંભલા ઢાંકી દેવા. એ પ્ર-
 માણે ગોંડળના બગીચાના રક્ષકગૃહમાં કરવામાં આવ્યું છે અને તે
 અતિ રળીઆમણું દેખાય છે. કોઇ કોઈ જગ્યા મોટાં ટળમાં
 જાત જાતનાં પામનાં ઝાડો વાવી તે ગોઠવવાં. બની શકે તો એમાં
 પાણીના નળ ગોઠવી તેમાં ઠેક ઠેકાણે જુદી જુદી બનાવટના
 ટુવારા લગાડવા જેથી એ રક્ષકગૃહનાં ઝાડો ઉપર તેના કાક ફેર-
 વ્યાથી વર્ષાદ માફક છંટકાર થાય એવું કરવું. મતલબ એ ગૃહ
 માહેલો દેખાય જેવો કે કુદરતીજ છે એવી જોવાવાળાને અસર
 થાય એ રીતે એની અંદરની માંડણી કરવી. એવાં રક્ષકગૃહો
 એ નાજુક જાતનાં ઝાડોનાં સ્વતંત્ર બગીચાજ છે એમ સમજવું.
 એમાં કોઇ કોઈ જગ્યા નાજુક બેઠકો પણ ગોઠવવી જોઈએ.

ટીફર્નસ એટલે ઝાડો માફક ઊંચા વધનારાં ફર્નસ. અને એમાટે
 એવા બીજાં ઘણા નાજુક જાતનાં ફર્નસ તથા બીજાં ઝાડો માટે

એ રક્ષકગૃહમાં જળની શકે તો એક કાચનું મકાન કરવું. અને તેમાં પગાવાળી ઘોડીઓ મૂકી તે ઉપર એવાં ઘણાં નાજુક જોતનાં ઝાડોનાં કુડાં ગોઠવવાં.

એ રક્ષકગૃહમાં તકતા કરવા ઉપર લખ્યું છે. તે જેમ નાહના મોટા કરવા, તેમ ઊંચાઈમાં પણ કમી જતી કરવા જોઈએ. એ તકતાની નિચે એટલે તેને તળિયે ટિકરાં નાંખી એમાંથી વધારે પાણી તુરત બહાર નિકળી જાય એમ કરવું. એ ખાતે વધારે માહિતી ફર્નસના પ્રકરણમાં આવશે તેથી અહિં વધુ લખવાની જરૂર રહેતી નથી.

એ રક્ષકગૃહ માહેલા રસ્તા ઉપર દરરોજ એક વાર જારેથી પાણીનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. તેમજ એ માહેલાં ઝાડ માથે, એમાં ફુવારાની ગોઠવણ નહીં હોય તો પિચકારીથી સાંજ સવારે પાણી છાંટવું કે તેના પાન ઉપરનો મેલ નિકળી જાય તે સાફ થાય.

જયપુરના બગીચામાં ફર્નરીની એટલે રક્ષકગૃહની ગોઠવણ અતિ ઉત્તમ છે. પુનામાં ગણેશજીના સરકારી બાગમાંની ફર્નરી તેમજ ભાવનગર અને ગાંડીના બગીચા માહેલી ફર્નરીની ગોઠવણ પણ સારી છે. સાંભળવામાં વડોદરાના સાર્વજનિક પાર્કમાં ફર્નરી ઘણી જ સારી છે. પણ અંધકારને તે જોવાનો તક હજી સુધી મળેલ નથી તેથી તે વિષે વધુ લખી શકતા નથી.



પ્રકરણ ૧૨ મું.

નરસરી.

NURSERY.

નરસરી એટલે નવાં ઝાડો બીજથી અગર કલમ વિગેરેથી કરવાની, તથા માંદાં ઝાડોને સારી સ્થિતિમાં લાવવાની, તથા બગીચા માહેલાં કુંડાંમાંનાં જે ઝાડોની ઉગમણુ પુરી થઇ હોય તે બીજી મોસમ સુધી સાચવી રાખવાની, અને ફાલતુ ઝાડો વેચવા વિગેરે માટે ગોઠવી રાખવાની જગ્યા. એ જગ્યાને બગીચાનું ઇસ્પીતાલ કહીએ તોય ચાલે.

એ નરસરી બગીચામાં એથવાળી અને થંડી જગ્યાએ જોઇ તે જગ્યા કરવી જોઇએ. પાણી નજીકની જગ્યા વધારે પસંદ કરવી. તેની બાજુમાંથી સખ પવન અગર વિશેષ તડકો ન આવે તેમ કરવું જોઇએ. માથે પણ કાથાની સાદડી અગર વંજીની જાળી કરી વિશેષ તડકો આવે નહીં એમ કરવું. ફર્નરી માફક એ શોભાવાળી કરવાની જરૂર નથી. જેમ થોડે ખરચે ઉપર લખ્યા મુજબ બંદોબસ્ત થાય તેમ કરવું.

દરેક મોટા બગીચામાં એવું ઇસ્પીતાલ એટલે નરસરી અવશ્ય હોવી જોઈએ. એ નરસરીમાં જુદી જુદી જાતનાં બીજ વાવવા માટે યોગ્ય જાતનાં કુંડાં તથા પેટી હોવી જોઇએ. કલામો, આંખો તથા પાન વાવી ઝાડ કરવા માટે પણ યોગ્ય જાતનાં કુંડાં, પેટીનાં બોખાં, બાટલી વિગેરે તેને જોઇતા કાચના ક્રેમો અગર હંડીઓ સાથે તૈયાર રાખવાં જોઇએ. પાણીની બાટલીમાં કલમ વાવી

તે મૂકવા માટે લાકડાની ઘોડી પણ જોઈએ. ઘણા નાણુક જાતના અને બીજા માંદાં ઝાડો મૂકવા માટે કાચનાં ઢાંકણાંવાળી મોટી પેટીઓ અગર બાંધેલ જગ્યો નરસરીમાં જોઈએ; બગીચામાં કુંડાં-માંનાં ફૂલ ઝાડો જેની ઉગમણ પૂરી થઈ હોય તેવાં કુંડાં બીજા મોસમમાં તે નવી છુટ કરે ત્યાં સુધી એક બાણુ સાચવી રાખવા માટે જગ્યો જોઈએ. જુદી જુદી જાતનાં ગાંઠોવાળાં ઝાડો જેની ઉગમણ પૂરી થઈને સુકવા લાગ્યાં હશે તે દરેક જાતની ગાંઠો કાઢી લઈ જુદા જુદા નાદાના મોટા કુંડાંમાં અગર નાંદોમાં વેકુળ ભરી તેમાં દાટી રાખી તે દરેક કુંડાં ઉપર તે ગાંઠોનાં નામની ચીટ્ટી લગાડી તેના ઉપર તડકો અગર વર્ષાદ ન આવે એવી જગ્યે તે કુંડાં અગર નાંદો રાખવી જોઈએ. કે એની છુટવાની મોસમ આવે ત્યારે તે નવાં કુંડાંમાં ભરવાને અનુકૂળ પડે. જુદી જુદી જાતનાં નવાં ઝાડો કુંડાંમાં ફેરવ્યાં હોય તે કુંડાં ઉપર ઝાડનાં નામની ચીટ્ટી લગાડી ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખવાં જોઈએ. વેચવા માટેનાં વધારાનાં ઝાડ પણ એમાં ઘોડી ઉપર ગોઠવી રાખવાં જોઈએ.

નરસરી નજીક કંઈ જાતનાં બીજ વાવી રોપા કરવા માટે અને કંઈ જાતના કલમેના કટકા ઝારામાં વાવવા માટે જમીન હોવી જોઈએ. કુંડાંમાં ફાલતુ ગુલાબ તથા એવાં ઝાડો જે ખુલ્લી હવામાં મૂકવાં જોઈએ તે માટે નરસરીની બહારની બાણુ ખુલ્લી જગ્યો જોઈએ. ત્યાં કુંડાંનાં ગુલાબ ઉપર આંખ ચઢાવવાનું કામ પણ થઈ શકે. નરસરીની અંદર પોહોળાશવાળી જગ્યો નવાં ઝાડ કુંડાંમાં ભરવા માટે તથા કુંડાંનાં ઝાડ બીજા કુંડાંમાં ફેરવવાના કામ માટે જોઈએ. એ જગ્યા નજીક ચાળેલ માટી તથા ચાળેલ પાંદડાંનું ખાતર, વેરનું ખા-

તર, કોયલાનો ભુકો અને નળિયાનાં ઠિકરાનો ભુકો, અગર રૂપેરી વે-
કુળ અને નળિયાનાં ઠિકરાના ઢગલા, તે ઉપર વર્ષાદત્તું પાણી આવે
નહિ એવી રીતે કરી રાખવાને જગ્યો જોઈએ કે જ્યારે નવાં કુંડાં
ભરવાં હોય ત્યારે તેમાંથી લેવાને સુગમ પડે. એ કુંડા ભરવાની
જગ્યાની નજીકમાંજ દરેક જાતનાં કુંડાં તેનાં કદ પ્રમાણે જુદા જુદા
નંબરવાર સારાં દેખાય તેમ ખડકી રાખવાં, એટલે જ્યારે જેવાં
જોઈએ તેવા તેના નંબર પ્રમાણે મંગાવાને ઠીક પડે. નરસરીમાં
એકાદ હુઠાટખેડ એટલે ગરમીથી ખીજ ઉગાડવાની જગ્યો જરૂર
જણાય તો કરવી.

કુંડાં, પેટી વિગેરેમાં વાવેલ ખીજ તથા લગાડેલ કલમ,
આંખ, પાન વિગેરેનાં નામની ચિઠ્ઠી તે કઈ ક્યારે વાવી તેના મ-
હીના તારીખ સાથે લગાડવી જોઈએ.

ઝાડો પરગામ મોકલવા સારૂ ખસુસ કરાવેલ સુંડલા તથા
પેટી નરસરી નજીક રાખવાં જોઈએ. તેમજ માંસનો મોટો જથ્થો
હમેશ નરસરીમાં રાખવો જોઈએ.

નરસરીમાં વાવેલ ખીજ તથા કલમો વિગેરે ક્યારે વાવ્યાં
તેમાંથી કેટલાં ક્યારે ઉગ્યાં, કઈ કઈ જાતનાં કેટલાં ખોટાં પડ્યા
તેનું તેના કારણો સાથેનું ટિપણ રાખવું, તેમજ કોઈ નવો રીત
અજમાવી જોવામાં આવે ત્યારે તે વિષેની પૂર્ણ માહિતી માટે એ
ટિપણ યુક્તમાં નોંધી રાખવું જોઈએ.

સારી ગોઠવેલ નરસરી એ બગીચામાં એક જોવા જેવી
જગ્યો હોય છે. ખસુસ કરીને બગીચાની માહિતી ધરાવનાર એ
જોવાને વધારે ચાહે છે. ગોંડળના બગીચામાંની નરસરીની ગોઠ-
વણુ સારી અને જોવાલાયક છે.

પ્રકરણ ૧૩ મું.

લીલી ધોના તકતા.

LAWNS.

આપણા દેશના દરેક સારા બગીચામાં લીલા ધોના તકતા અવશ્ય હોવા જોઈએ. એવા લીલા ધોના તકતા ખસુસ કરીને ચોમાસાની મોશમ શિવાય બીજી મોશમમાં ચાંબને ખરેખર ચંડક આપવાવાળા અને અતિ રળીઆમણા દેખાય છે અને તે મનને આલ્હાદકારક હોય છે. એવા તકતાને ઇંગ્લેન્ડમાં “લૉન્સ” કહે છે અને તે, બગીચાનો એક અતિ રમણીય ભાગ ગણવામાં આવે છે. એવા ધોના તકતા બનતાં સુધી બગીચામાં જે બંગલો હોય તે ફરતા કરવા અગર બંગલો નહીં હોય તો બગીચાના મોરકા ઉપર જ્યાં વધારે લોકના દીક્ષામાં આવે તેવી જગ્યા કરવા.

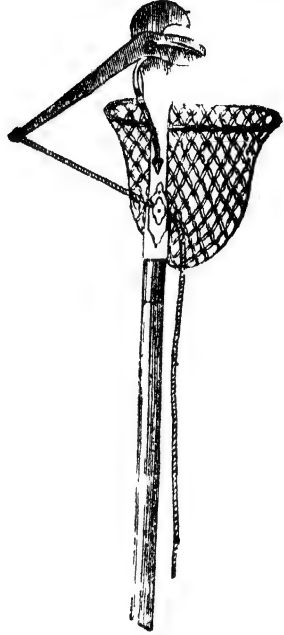
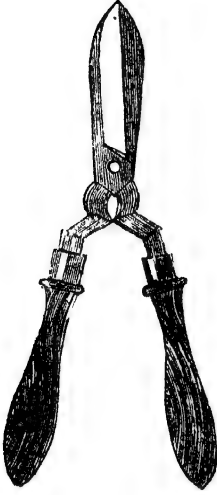
એવા તકતા કરવા માટે જમીન પાણીના નિકાસવાળી એ-ટલે જે જગ્યા પાણી ભરાઈ નહીં રહે એવી જોઈએ. કારણ તેમ ન હોય તો તેમાં વાવેલ ધો સડી જાય.

એ ધોના તકતા જે જગ્યા કરવાના હશે તે જગ્યા પ્રથમ સરખી કરવી. એ જમીન જો ધણી ચિકણી હોય તો તેમાં વેકુળ ભેરવવી અને તેને કોશનું અગર બીજી રીતે પાણી દેવું. બાદ નદીને કાંઠે જે ધોકડા ઉગેલા હોય છે તેમાંથી જેમાં શીયા અગર દુધેલી હોતી નથી પરંતુ ફક્ત ધો હોય છે એવા ધોકડા પસંદ કરી તેનાં ધો સાથે પોડાં કાઢી લાવી એ પ્રથમ પાણી પાએલ જગ્યામાં ચોપવાં અને તેના ઉપર આરેથી

થ

કળ ઊતારવાનો ઝીલો.

ધ્રો કાપવાની
કાતર



ધ્રો કાપવાનો સચો
(લાન મુજર)



પાણી છાંટવું. એ મુજબ તમામ તકતા વવાઈ રહે એટલે એ પોતાની આંધામાં મારગ રહ્યો હોય તેમાં વેકુળ અગર એ પોતામાંથી નિકળેલ માટી ભરી તે ઉપર હાથ રોલર ફેરવી એ તકતો ટેબલના મથાળા જેવો સરખો કરવો. એ પછી એ તકતા ઉપર એમાંની ઘ્રો જોરમાં ઉગી તે લીલી કંચન જેવી દેખાવા લાગે ત્યાંસુધી દરરોજ સાંજ સવાર બે વખત એને ઝાંરથી પાણી દેવું. ઘ્રો જોરમાં ઉગ્યા પછી દરરોજ એકવાર (સાંજની વખતે) એને પાણી મળે તો બસ છે. જે બગીચામાં પાણી નળથી ફેરવ્યું હોય અને જ્યાં એવાં પાણી ઉપર દબાણ હોય તે જગ્યા એવા ઘ્રોના તકતાને રખરના અગર ચામડાના નળથી (હોળથી) પાણી છંટાય તો વધારે સારું.

ઘ્રોના તકતામાં કોઈ કોઈ વખત દુધેલી કરીને રતાસવાળા રંગના ઝીણા છોડ થાય છે. તેનું જોર થાય છે ત્યારે તે ઘ્રોને મારી નાંખે છે. માટે એ દુધેલી દીક્ષામાં આવે એટલ તુરત મૂળ સાથે ઉપાડી નાંખવી જોઈએ.

એ તકતામાંની ઘ્રો મોટી વધવા દેવી નહીં, કારણ મોટી વધ્યાથી તે સારી દેખાતી નથી. માટે એ તકતામાંની ઘ્રો પંદર વીસ દિવસે એના માટે ખસુસ બનાવેલ કાતરથી અગર એ ઘ્રો કાપવા માટે “લોન મુઠ્ઠર” કરીને સકંજો હોય છે તેનાથી કાપી નાખવી જોઈએ. તકતા નાહાના હોય તો કાતરથી કાપવા ઠીક પડે છે. પણ મોટા હોય તો “લોન મુઠ્ઠર” થી કાપવામાં ફાયદો છે. “લોન મુઠ્ઠર” એ પૈડાવાળો સકંજો છે; જે ઘ્રોના તકતા ઉપર ગાડા માફક ફેરવ્યાથી એમાંની વધારે જિંદી ઘ્રો હોય છે, તે એની મેળે કપાઈ એ સકંજામાં ભેળી

થાય છે. “લૉન મુઠ્ઠર” લેવો તે સારી જાતનો જોઈને લેવો કે એમાં વખતોવખત ખોટકો થાય નહીં.

સારી જાતના “લૉન મુઠ્ઠર” માં જે ધાંસ કાપવાનું પાનું હોય છે તેને ધાર એની મેજેજ લાગે એની ગોઠવણ હોય છે. હલકી જાતનાં “લૉન મુઠ્ઠર” થી સરવાતમાં તો કામ સારી જાતનાં લૉન મુઠ્ઠર જેવુંજ થાય છે પણ પાછળથી તે બગડે છે અને વખતો વખત ખોટકે છે. માટે એવો સકંજો સારા બનાવવા વાળાનો જોઈને લેવો. સરવાતમાં એ જરા મોંઘો પડશે પણ અંતે કિફાયતવાળો જણાશે.

ઉપર લખ્યા પ્રમાણે ધ્રોનાં પોડાં જે ઘણે છેટી લાવવાં પડતાં હોય તો તેથી ખરચ વધારે થવાનો માટે એ ધ્રોના ન-કતાની તુરત શોભા જોઈતી નહીં હશે તો તે કિફાયતથી કરવાનો માર્ગ એ છે કે, જે જગ્યે ધ્રોનો તકતો કરવાનું મુકરર થયું હશે તે જમીન પ્રથમ જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરી તેમાં પાણી દેવું. આદ નદીના ધ્રોકડાનાં મૂળીઆં ખોદી લાવી તે એ જમીનમાં ત્રણ ત્રણ ઇંચને છેટે ગારામાં ચોપવાં અને તકતાને રોજ એકવાર સાંજની વખતે પાણી દેવું એટલે એ મૂળીઆં થોડા રોજમાં ઉગી આવશે અને એ તકતો સાત આઠ મહિનામાં ધ્રોથી ભરાઈ જશે. કેટલાએક લોક ધ્રોનું ખીજ વાવીને એવા નમુના કરે છે પણ તેમ કરતાં ખરચ ઘણુંજ થોડું થાય છે પણ એ તકતા તૈયાર થવામાં ઘણીવાર લાગે છે. ધ્રોના તકતા મોટા હોય ત્યારે તેની કીનારી ઉપર અગર વચમાં છેટે છેટે અસરકારક શોભાવાળાં પામનાં, અરેકેરીઆના અગર એવાં ખીજાં ઝાડો સારાં દેખાય છે એવા તકતામાં છેટે છેટે રંગ-બેરંગનાં શુભાખનાં ઝાડ પણ સારાં શોભે છે.

મકરણ ૧૪ મું.



છેટાના મુલકમાંથી ઝાડ મંગાવી ઉછેરવા વિશે.

CONVEYANCE OF FOREIGN
PLANTS AND THEIR
TREATMENT ON
ARRIVAL.

હાલ આપણા લોકોમાં જગીયાનો શોખ વધતો જાય છે તેથી કોઈ કોઈ રાજ્યો તથા શ્રીમાં ગૃહસ્થો યુરોપમાંથી અને ખીજા છેટાના મુલકમાંથી તરેતરેડનાં નવાં ઝાડો મંગાવવા લાગ્યા છે. એવાં ઝાડો છેટેથી મંગાવવા અને છેટે મોકલવા એ ખરચનું કામ છે, તેથી એવાં ઝાડો છેટે શી રીતે રવાના કરવાં અને તે છેટેથી લાંબી મુસાફરીમાંથી આવ્યા પછી તેને શી રીતે જાળવવાં એટલે એની શી રીતે સંભાળ લેવી તે વિશેની માહિતી ઘણી ઉપયોગની છે.

એવી રીતે નાજુક જાતનાં ઝાડો ધણું કરીને “ વાર્ડન્સ-કેસ ” માં અને ખીજા કંઠણ જાતનાં ઝાડો સાધારણ દેવદારની પેટીમાં “ મૉસ ” (એક જાતનું શેદાળ) સાથે ભરી નિચે લખેલી રીતે મોકલવામાં આવે છે.

“ વાર્ડન્સ-કેસ ”—વાર્ડન્સકેસ એ એક જાતની મજબુત પેટી હોય છે, તેનું મથાળું તળીઆ કરતાં ઘણું સાંકડું હોય છે અને તેની ઉપરની બાજુ એટાળાં છાપરાં જેવી તીક્ષ્ણ સ્તોપની હોય છે. એ ઢાળ પડતા બાજુના બન્ને તરફના ભાગને કાચ જડેલા હોય છે અને તે એ પેટીના બોખા માથે સ્ક્રુથી જડેલ હોય છે, ૩ એ

પેટીમાં જાડ ભરવાં હોય અગર કાઢવાં હોય સારે તે એ સ્કુથી સે-
હેલાઈથી જડી દેવાય અથવા કાઢી લેવાય. એ કાચ ઉપર મળ્યુત
જાતનાં લાકડાંની આડી ચીપો આશરે પોણા પોણા ઈંચને છેટે
જડેલી હોય છે કે જેથી કરીને એ પેટી પછડાય તો પણ એ કા-
ચને ઈજા થાય નહીં. એ પેટીની બંને બાજુ એ છાપરાંના ક-
રામાં આશરે અર્ધ ઇંચ ચોરસ ચોરસ વિંધ હોય છે અને તેના ઉપર
લોહાની ઝીણાં વિંધવાળી જાળી જડેલ હોય છે જેમાંથી એમાં
સેજસાજ હવા જઈ શકે છે.

એ વાઈન્સ-કેસ નાણુક જાતનાં જાડો છેટે લાંબા દિવસની
સુસાફરીમાં મોકલવા માટે વાપરવામાં આવે છે. જે જાડ મોક-
લવાનાં તે પ્રથમ નહાનાં કુંડાંમાં બે ચાર મહીના ફેરવી રાખવાં
જોઈએ અને એ નાહાના કુંડાંમાં ફેરવ્યા પછી તેને નવી ઘુટ થાય
એટલે તે છેટે રવાના કરવાને લાયક થયાં એમ સમજવું. પ્રથમ જ-
ણાવ્યા પ્રમાણે વાઈન્સ-કેસ તૈયાર કર્યા પછી તેને તળિયે પાળી
માટી આશરે આઠ નવ ઇંચ ઉંચાઈમાં ભરી તે માટીમાં એ કું-
ડાંમાંનાં જાડોની નાહાની પિંડો કાઢી એક બીજાને અડોઅડ જેમ
જમીનમાં વાવે છે તેમ એ માટીમાં વાવવી અગર વધારે નાણુક
જાડો તેનાં નાહાનાં કુંડાં સાથેજ એમાં મૂકવાં; બાદ એ જાડો એ
પેટીમાંની માટીમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે આડી અને ઉભી ચીપો
અંદરની બાજુ જડવી અને એ જાડ એકબીજા ઉપર અથડે નહીં
અગર એ માટીમાંથી ખસે નહીં એવી રીતે કરવું. અને એને
માંથે કાચવાળા ખપેડા અગર ઢાંકણાં જડી લેવા અને એ પેટી
બંધાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી.

ઉપર લખેલ રીતે ગયા વર્ષમાં ધણું નાણુક જાતનાં ઝાડો વા-
ડન્સ કેસમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી આવ્યાં હતાં; તે
ઇંગ્લંડથી રવાને કર્યા ત્યારથી તે ગોંડળ પહોંચ્યાં ત્યાંસુધી તેને બિ-
લકુલ પાણી મળ્યું નહોતું. તો પશુ એ ઝાડો ગોંડળ પહોંચ્યાં ત્યારે
એક બે ઝાડ શિવાય બાકી બીજાં તમામ ઝાડો ધણીજ સારી હા-
લતમાં અને જેવાં બગીચામાંનાં સારામાં સારાં ઝાડો તાજાં દેખાય
છે તેવાં તાજાં દેખાતાં હતાં.

કઠણુ જાતનાં ઝાડો પરદેશ મોકલવાં હોય ત્યારે મોકલવાના
વખત પેહેલાં તે જે જમીનમાં હોય તો જમીનમાંથી કાઢી ના-
હાનાં કુંડાં જેમાં તે સમાઈ શકે તેમાં તેની પિંડો કાઢી વાવી
રાખવાં. એ કુંડાંમાં એ ઝાડોએ નવી કુટ કરી જોર કર્યા પછી
એ પિંડો એ કુંડાંમાંથી તેનાં મૂળ સાથેની માટીની નાહાની પિંડો
સુકાં કાઢી તે પિંડ માસમાં લપેટી એ ઝાડો એક છાંયાવાળી જગ્યા
એક બીજાને અડોઅડ ઉભાં કરી રાખવાં. શિયાળાની શરવાતમાં
જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારથી એને બિલકુલ પાણી દેવું
નહીં. એના પાનને સારી પેઠે વગર પાણીએ સુકાવા દેવાં. બાદ
એ ઝાડ આડાં રહી શકે તેવી લંબાઇની એક દેવદારની પેટી
લઈ એ ઝાડો તેમાં તેનાં મૂળ ઉપરની બાજુ અને થડ નીચે
એવી રીતે ખડકી તેમાંની ખાલી જગ્યા બિના માંસથી બરી
બંધ કરી જ્યાં મોકલવી હોય ત્યાં રવાના કરવી. એવી રીતે ઝાડો
રવાના કરવાને શિયાળાની મોસમ ઉત્તમ છે.

એ રીતે ગોંડળના બાગ રાફ જુદી જુદી જાતનાં ઓ-
કનાં, સ્પાનિશ અને હાર્સમેસનટનાં ઝાડો, તેમજ મેપલનાં
અને સીક્યામોરનાં ઝાડો ઇંગ્લંડથી ગયા જાનેવારી માસમાં આ-

વ્યાં હતાં. એ જાડો ઇંગ્લંડથી રવાના કયા પછી ગોંડળ પ-
 હોંચવાને છ અઠવાડીઆં ઉપર વખત લાગ્યો હતો અને એ
 દરમીયાન એ પેટીમાંનાં જાડોને બિલકુલ પાણી મળ્યું નહોતું
 તોપણ એવી રીતે આવેલાં તમામ જાડો થોડા રોજ સુધી અં-
 ધારામાં રાખી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે ઘણું
 ખરાંને જમીનમાં વાવ્યા પછી માસ દોઢ માસમાં નવા કોંટા
 અને પાન ડુટી આવ્યાં હતાં. અને બીજાને મોડી ડુટ થઈ
 હતી. એમાંથી કેટલાએક જાડો હાલસુધી સારાં જોરમાં ઉગતાં
 જણાય છે અને તે તનદુરસ્તીમાં છે માટે સદરહુ રીત પરદે-
 શથી જાડ મંગાવી દાખલ કરવાંને ઘણી ઉત્તમ અને કિંકાર-
 તવાળી છે.

ઉપર લખેલ પ્રથમની રીતે રવાના કરેલ પેટી આવી પ-
 હોંચેથી તે એક અંધારી કાટડી, જ્યાંની હવા બિની અને થંડી
 હોય એવામાં લઈ જઈ સાં તેના ઉપરના કાચના ખપેડા સ્કુ
 ફેરવી કાઢી લેવા, અને એની અંદરની રીપો જાડોને ઈજા ન
 થાય એવી રીતે કાઢી લેવી અને પેટી માંહેલાં જાડો એક એક
 કાઢી કુંડામાં સુકી માટી ભરી તેમાં વાવવાં. અને એ કુંડાંને દરરોજ
 એકવાર પાણી દેવું. અને એ કુંડાંમાંનાં જાડો ઉપર દિવસમાં
 એ વાર પિચકારીથી પાણી છાંટવું અને એ કુંડાં સાત આઠ દિ-
 વસસુધી ઉપર જણાવ્યા મુજબ બિની અને થંડી હવાવાળી
 અંધારી જગ્યામાં રાખવાં અને પછી તે કુંડાંને ધીમે ધીમે અં-
 જવાળામાં લાવવાં. પણ તેમાંનાં જાડ સારી પેઠે જોરદાર થતાં
 સુધી તે ઉપર સૂર્યનાં કીરણ પડવા દેવાં નહીં. એ જાડોમાં
 બુલાખ અગર એના જેવાં જાડો હોય તો તે પેટીમાંથી કાઢ્યા

પછી તેનાં થડને છાંણુ માટી, જમીન ઉપર ગાર કરવા માટે જેવી તૈયાર કરે છે તેવી તૈયાર કરી, તેનો લેપ દેવો.

ખીજી રીતે બંધ કરેલ પેટી આવેથી તે પણ ઉપર જ-
ણાવ્યા મુજબ એક અંધારી લિની હવાવાળી જગ્યામાં લઈ જઈને
ઉઘાડવી. એમાંથી એક એક જાડ કાઢી કુંડાંમાં સુકી માટી
નાંખી તેમાં વાવવાં. એ કુંડાંને જાડ વાળ્યા પછી સાત આઠ
દિવસ સુધી બિલકુલ પાણી દેવું નહીં. એ જાડોનાં કુંડાંના ઉપરના
ભાગ ઉપર એટલે થડ અને માથાં ઉપર દરરોજ પિચકારીથી ત્રણ-
વાર પાણી છાંટવું પણ એ પાણી એનાં મૂળ ઉપર જવા દેવું
નહીં. એ જાડોનાં કુંડાં જે અંધારી જગ્યામાં મૂક્યાં હશે તે
જગ્યાને તળિયે અને આબુ બાબુમાં દિવસમાં એ ત્રણવાર પુ-
ષ્કળ પાણી છાંટી ત્યાં લિની અને ઘંડી હવા રેહુ એવી રીતે
કરવું. કુંડાંમાં જાડ વાળ્યા પછી સાતમે આઠમે દિવસથી તે
કુંડાંને થોડું થોડું પાણી દરરોજ દેવું. એ જાડો કુટ કરવા
લાગે એટલે તેને દરરોજ એકવાર પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ,
અને એ કુંડાં અંજવાળામાં લાવવાં પણ એ જાડો જોરમાં
હગવા લાગે ત્યાંસુધી તેના ઉપર સૂરજનો તાપ પડવા દેવે નહીં.

પ્રકરણ ૧૫ મું.



બગીચાનાં ઝાડોને નુકસાનકારક જીવાત.

GARDEN PESTS.

ઝાડોને ઉધી, ઘણુ, યુરસી વિગેરે નુકસાનકારક છે. તે અ-
ટકાવવાનો ઉત્તમ અને સહેલો ઉપાય એ છે કે, ઝાડનાં થડને
અને તેની મોટી ડાળીઓને, જેમ દિવાલને ચુનાની સફેતી લ-
ગાડે છે તેમ ચુનો પાણીમાં પલાળી તેની સફેતી બીજે વર્ષે
દેવી એટલે ઝાડને ઘણું કરીને કાઈ પ્રકારના જીવાતથી નુકશાન
થતું નથી. ઘણાં ખરાં ઝાડોને ચુનાની તો જરૂર છેજ, માટે
એવી રીતે ચુનાનો ઉપયોગ કરવાથી બિલકુલ હરકત નથી.

જે ઝાડોને ઉપરા ઉપર પુષ્કળ પાણી મળે છે, તેને ઉધી
લાગતી નથી. જે ઝાડોને પાણી મળતું નથી અગર મોડું મળે
છે તેને ઉધીથી નુકસાન થાય છે. એવાં ઝાડોનાં થડને નિચે
લખેલ મિશ્રણ લગાડ્યાથી ઉધી લાગતી નથી.

એક ભાગ એળીઓ, અર્ધ ભાગ ડિકામારી, પાંચ ભાગ
એરડીનો ખોળ, અર્ધ ભાગ ગોળ, એક ભાગ વધારણી અને એક
ભાગ સોનાગેર, એ સર્વ ખાંડી, તે એક ભાગ એરડીનું તેલ તથા
બસો ભાગ પાણી સાથે એક હાથમાં મિશ્ર કરી દશ બાર દિ-
વસ સુધી પડતર રહેવા દેવું, બાદ તે ઝાડનાં થડને લગાડવું એ-
ટલે તેને ઉધીથી નુકસાન થતું નથી.

ચેજો તથા બીજી જીવાત ઝાડ (નાહાનાં ઝાડ) નાં પાન
ખાઈ નુકશાન કરે છે તે માટે ઉત્તમ ઇલાજ એ છે કે, તમાકુની
સાવ ઝીણી લુકી એક ભાગ લઈ તેની સાથે દશ ભાગ ગા-

મનાં છાંણાંની તાજી રાખ બેળવવી અને એ મિશ્રણ બ્યારે ઝાડ ઉપર ઓસ પડેલ હોય છે ત્યારે છાંટવું એટલે એવી રીતે નુકસાન થતું અટકશે.

મોટાં ઝાડોનાં પાનને બ્યારે યેજો તથા બીજી જીવાત ઉપદ્રવ કરે છે ત્યારે સાચુના પાણીમાં તમાકુનું એકાદ પાન તથા થોડું કેરોસીન તેલ બેળવી તે એ પાન માંયે છાંટવું એટલે તેનો અટકાવ થશે.

ઉધી ઝાડને નુકશાન કરે છે તે અટકાવવાના ઇલાજ ઉપર ખતાવવામાં આવ્યા છે. ઉધીની ઉત્પત્તિ જમીનમાંથી થાય છે. એ જે જગ્યે થાય છે તે ખોદી તેમાંથી એની મુખી રાણી હોય છે તેનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ઉધી થતી નથી. દરેક રાફડામાં એ રાણી હોય છેજ. એનો નાશ કર્યાથી એ જગ્યે ફરીથી રાફડો થતો નથી.

પતાળ કીડી—આ કીડી રંજે રાતી થાય છે. સાધારણ કીડી કરતાં એ ચાર પાંચ ગણી મોટી હોય છે. એ મોટાં ઝાડનાં થડની અંદરના ભાગને ખાધ નુકસાન કરે છે. એ જે જગ્યે થઇ હોય ત્યાં કીલ રેજાથી તે મરી જાય છે.

ડોસી—આ એક જાતની યેળ છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાધ જઇ તેની ઝીણી ડિગાળી કાપી તેથી પોતાનું ઘર બનાવે છે. જે ઝાડ ઉપર એ યેજો થઈ હોય તે ઉપર તમાકુનું પાણી છાંટવાથી એનું જોર ઓછું થશે.

જીતડો—આ યેળ ધણું કરીને બાદરવામાં થાય છે. તે ઉપર મોટાં રૂછાં હોય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ખાધ જાય છે. તે વિંછી નાંખ્યાથી ઓછી થાય.

ખપેડી—એ જીણું ટીડ જેવાં ચોમાસામાં થાય છે અને તે ફૂલ ઝાડ અને બકાલાને નુકસાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઓછાં થાય છે.

કાળી ડારી—આ યેળ ત્રણ ચાર ધંચ લાંબી કાળા રંગની થાય છે. ડિગાળી અગર પાંદડાં ઉપર તે બેસે છે, તે બાગ તે ચુસી ખાઈ ન્યય છે અને જ્યાં તે ન્યય છે ત્યાં પાછળ ચિકણી લાળ બહાર કાઢે છે તે પણ નુકસાનકારક છે. એ યેળો વિંણાથી નાખ્યાથી ઓછી થાય છે.

મોલો—એ ત્રણ નતનો થાય છે. કાળો, લીલો અને ધોળો. એ છવડા ધણા જીણા થાય છે. એ ઝાડનાં પાંદડાં ઉપર અને ડાંડલી ઉપર લાગે છે. જે જગ્યે એ થયા હોય, તે સાચુનાં પાણીથી ધોયેથી એ મટી ન્યય છે.

લાલ જીણું ગાવડી—એ ખસુસ કરીને અરીઠાનાં ઝાડ નીચે ધણું થાય છે, અને જે ફળ નીચે પડે છે તે ખાઈ ન્યય છે. બીજાં નાદાનાં ઝાડને પણ એ નુકસાન કરે છે. વિંણી નાંખ્યાથી કમતી થાય છે.

મોટી ગાવડી—એ ધણું કરીને બાદરવામાં ઉત્પન્ન થાય છે તે ફૂલ ખાઈ નુકસાન કરે છે. એ વિંણી નાંખ્યાથી ઓછી થાય છે.



(૧૧૯)

પ્રકરણ ૧૬ મુ.

પરચુરણ માહિતી.

SUNDRY INFORMATION.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાની માટી.

બળધનું છાંણ એક ભાગ અને રાતી અગર ઘોળી માટી એ ભાગ લઈ તેમાં પાણી નાંખી તે જોમ થાપ કરવા માટે માટી તૈયાર કરે છે તેવી કરવી અને તે ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવી. ઝાડના જખમ ઉપર પણ એ લગજાથી જખમ રૂઝી આવે છે.

ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવાનું રોગાન.

પેહેલી રીત—રાજ અને પિય ભાગ ૪, મધમાંખીનું મીણુ ભાગ ૨, ચરખી ભાગ ૧, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળાવવાં અને એ મિશ્રણ એક ટિનના ડબ્બામાં મુકી રાખવું. જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ભિનું કરી ગ્રાફ્ટ ઉપર લગાડવું.

બીજી રીત—કાળો પિય ભાગ ૨૮, બરગંડી પિય ભાગ ૨૮, પીળું મીણુ ભાગ ૧૬, ચરખી ભાગ ૧૪, અને પીળી મુલતાની માટી ભાગ ૧૪, એ સર્વ એકત્ર કરી એક વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકી તે પિગળી સારી પેઠે મિશ્ર થાય તેમ કરવું. બાદ એક ટિનના ડબ્બામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે જરા ભિનું કરી પીગળાવી ગ્રાફ્ટ ઉપર ચોપડવું.

ત્રીજી રીત—રાજ, મધમાંખીનું મીણુ, ચરખી અને ટર-પેન્ટાઇન સરખે ભાગે લઈ એક ઠામમાં ધીમી આંચે પિગ-

ખાવી એક દિનના ડખ્યામાં ભરી રાખવું અને જ્યારે ખપ પડે ત્યારે ઉનાં પાણીમાં એ ડખ્યો મુકી પિગખાવી આફટ ઉપર લગાડવું.

ઉપર લખેલ રોગાન આફટ ઉપર લગાડતી વખતે તેને હાથ અડી શકે એથી વધારે ઊંનાં હોવાં જોઈએ નહીં.

જખમી થયેલ ઝાડને લગાડવાનું રોગાન.

એક પાઉન્ડ અળશીનું તેલ તથા એક ઐસ મુરદાડશીંગ એકત્ર કરી એક વાંસણમાં દેવતા ઉપર મુકી ઉકાળવાં, અને તેમાં હાડકાંનો સાવ ઝીણો ભુકો, એ તેલ બહારનીશ જડું હોય છે તેવું જડું થાય એટલું નાંખવું અને એ પ્રમાણે તૈયાર કરેલ રોગાન એક બાટલીમાં ભરી રાખવું. અને જખમી થયેલ ભાગની છાલ કાઢી તે જગ્યાએ રોગાન લગાડવું, એટલે એ જખમ રૂઝાઈ જશે. એ રોગાન એ ઝાડનો ભાગ ભિનો હોય ત્યારે લગાડવું નહીં. મુકી હવામાં લગાડવું એટલે ચોટી જશે.

જખમ ઉપર લગાડવાનું મિશ્રણ.

એક સુંડલો તાજું છાંણુ, એક સુંડલો લાકડાંની રાખ, અર્ધ સુંડલો જુની ઈમારતનો ચુનો અને બે ખોખા સાવ ઝીણી વેકુળ, એ સારી પેઠે મિશ્ર કરી તેમાં પાણી રેડી થાપ કરવા માટે જેમ માટી તૈયાર કરે છે તેવી રીતે તૈયાર કરવું અને તે જખમ થયેલ ઝાડના ભાગ ઉપર ચોપડવું. અને તેના ઉપર છ ભાગ લાકડાંની રાખ સાથે એક ભાગ હાડકાંનો સાવ ઝીણો ભુકો મેળવવો. અને તે છાંટવું અને હાથે દબાવી પ્રથમ ચોપડેલ મિશ્રણ, એ ભુકાથી સુકાઈ જાય ત્યાંસુધી એ ભુકા એવી રીતે છાંટી બેસાડવી.

નીચે લખેલ માહિતી આપણા જુના સંસ્કૃત ગ્રંથોમાં છે.

જે જાડ અગ્નિથી દાઝયું હશે તેને કુપેણુ જળ તથા દૂધ આપવું અને કમળની ગાંઠો ખાંડો તેનો લેપ એના થડને લગાડવો એટલે એ દાઝી ગયેલ જાડને સારો પાન ફુટશે.

વિજળીથી દાઝી ગયેલ જાડને નાગરમોથ, વાળો, મધ, મગ, અડદ, તલ અને ઈન્દ્રજવ, એનું ચૂર્ણ કરી તે તથા દૂધ ઉપરા ઉપર દેવું એટલે એ જાડ સાચું થશે.

સાખરીની છાલ, હળદર, તલ, હરડાં, ખેલુડાં, આંમળાં, પુલિંજન, સૈંધવ, એ મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દીધાથી તે છોડને શુક પક્ષિના રંગ માફક લીલા રંગનો કપાસ આવશે. મંજીષ્ઠ (મંજીઠ), ઈન્દ્રજવ, અંકોલિનો રસ, ગળોનાં અથવા મહુડાનાં પાન અને મનસિલ, એ સર્વ સારી પેટે ગાયના, બકરીના, ગાડરના અને હરણુના દૂધમાં મિશ્ર કરી તેનો લેપ કપાસના છોડને દેવો એટલે તે છોડને કપાસ ઘણો અને વાદળી રંગનો આવશે.

કમળની ગાંઠ તેના દીંડ સાથે કાઢી તેની પોથી નળીમાં આપણે જે જે રંગનાં ફળ જોઈએ, તે તે રંગ ભરવા. અને તે સુતરથી ખાંધી તે ઉપર ઘી અને મધનો લેપ દઈને ગાંઠ વાવવી, એટલે તેને ઇચ્છિત રંગનાં ફળ આવશે.

ગલના કંદમાં તે ચીરી જુદા જુદા રંગ ભરી વાવવાં એટલે તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવશે.

સસલાંનું લોહી તથા કાચ્યાના લોહીમાં આંખાની ગોઠલી ખેળી વાવવી અને તેના ઉપર દૂધ છાંટવું એટલે આંખાના જાડને ખારે માસ ફળ આવશે.

જુરાં કાળાં, રીંગણા, પંડાળાં વિગેરેનાં બીજ ચરખીમાં બોળી વાવ્યાથી જે ઝાડ થશે તેને નિર્બાળ ફળ આવશે.

ઝાડ ઉપર પાકેલી મરચી લઇ તેનું બીજ કાઢી તે તુરત પાણીમાં ધોવું. બાદ મધમાં બોળી એક દિવસ સુકવી વાવવું. એટલે એમાંથી જે ઝાડ થશે તેને મરચાં આવશે તેમાં બીજકુલ તિખાશ રહેશે નહીં.

કારેલાંનાં વેલાનાં થડમાં નેપાળાની ડિગાળી ખોડવી એટલે તે વેલાને ધોળાં કારેલાં આવશે.

ડાળંબીનાં ઝાડની દાખની કલમ લેવી. તે દાખની કલમના ઝાડની વળી દાખની કલમ લેવી. તેથી થયેલ ઝાડની વળી દાખની કલમ લેવી. એ રીતે છઠ્ઠી વખત દાખની કલમથી જે ઝાડ થશે, તેને જે ફળ આવશે તેમાં બીજ રહેશે નહીં.

રીંગણીનાં બીજને વખતો વખતે ધી, મધ અને આકડાનાં દૂધમાં બોળી સુકવવાં અને તે બીજ વાવવાં એટલે એથી જે ઝાડ થશે તેને કાળાં જેવડાં મોટાં ફળ આવશે.

તળાવમાં ખાડો કરી તેમાં ઘોડાનું અને હાથીનું માંસ માટી સાથે ભેળવી તેથી તે ખાડો ભરવો. અને તેમાં કમળનું ઝાડ વાવવું એટલે તેને એક માસમાં ફૂલ આવશે. એવા ખાડામાં માંસના બદલામાં મેરનાં પીછાં અને હાથીદાંત, એનો જુકો કરી ભરવો એટલે એમાં વાવેલ કમળનાં ઝાડને બારે માસ ફૂલ આવશે.

બગીચાનું પુસ્તક.

ભાગ ૨ જો.

પ્રકરણ ૧ લું.

ફળ ઝાડો.

FRUIT TREES.

ફળ.

PLANTAINS. (*N. O. Musaceæ.*)

ફળનાં ઝાડ ઉષ્ણ દેશમાં ધણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. તે જેમ હિંદુસ્થાનમાં અસલના વખતથી છે તેમ અમેરિકામાં પણ તે દેશ કોલંબસે શોધી કાઢ્યો તે પહેલાં અસલથી લાં છે. અમેરિકામાં અહીંના કરતાં પણ ફળોં સારાં થાય છે અને લાંના લોકો તેનો ઉપયોગ ધણી રીતે કરે છે. ઉષ્ણ દેશમાં પામની જતનાં ઝાડોથી ફળનાં ઝાડ શોભામાં અને ઉપયોગમાં ખીન્ન દરજ્જાનાં ગણાય છે.

હિંદુસ્થાનમાં કેળોની જુદી જુદી ધણી જતો છે, પણ તેની ચોક્કસ સંખ્યા હજી સુધી મુકરર થઈ નથી. બ્રહ્મદેશમાં એની ત્રીશ જતો છે, અને સિલોન બેઠમાં જુદી જુદી દશ જતની કેળો છે. પેદાસે ઘઉં કરતાં પણ કેળ ઘણું દરજ્જે ચડીઆતી છે. ખ્યારન હમ્બોલ્ટ્ટસે કેટલાંએક વર્ષ પેહેલાં એવું પ્રસિદ્ધ કર્યું હતું કે, ઉજ્જણ દેશમાંની સારી જમીનના એક એકરમાં કેળોનું વાવેતર કર્યું હોય તો તેમાંથી તેજ જતની જમીનના ૧૪૪ એકરમાં ઘઉંનું વાવેતર કર્યાથી જેટલો પોષક પદાર્થ મળે છે તેની પેદાશ બરાબર છે. સદરહુ વાત પ્રથમ ધણા લોકો અતિશયોક્તિવાળી ગણતા હતા, પણ હાલ તેમ કોઈ ધારતા નથી. તાજેતરના અનુભવથી એવું સિદ્ધ થયું છે કે, ૧૬૦૭ ચોરસ ફુટ સારી જતની જમીનમાં કેળનું વાવેતર કરવામાં આવે તો તેમાંથી દર વર્ષે ૪૦૦૦ પાઉન્ડ પોષક પદાર્થ પેદા થાય છે, અને તેના ઉપર આશરે ૫૦ માણસનો ગુજરો ચાલી શકે છે. એટલીજ જમીન ઉપર ઘઉં વવાય તો તેની પેદાશથી ફક્ત બે માણસનો નિભાવ થાય છે.

દક્ષિણ અમેરિકામાં કેળાં સુકવી તેનો લોટ કરી તેની એરાઈટ માફક કાંજી કરે છે અને એ લોટનાં “ ખીસકીટ ” પણ કરે છે. કેળામાં સાકર હોય છે તેથી તે ૨૦ અગર ૩૦ વર્ષ સુધી અગડવા શિવાય રહી શકે છે. કેળાંના ૧૦૦ ભાગમાં સુકેલ પોષક પદાર્થ ૨૭ ભાગ મળી આવે છે. બટાટાના ૧૦૦ ભાગમાં ૨૫ ભાગ એવો સુકેલ પોષક પદાર્થ હોય છે. એક સો ભાગ કેળામાં નિચે લખેલ પ્રમાણમાં જુદા જુદા પદાર્થો હોય છે એવું રસાયણ ક્ષિ-
માના અનુભવથી સિદ્ધ થયું છે.

	લાગ.		લાગ.
પાણી	૧૪	ખાંડ	૨
રટાર્ય	૬૫ $\frac{૩}{૪}$	તેલ	$\frac{૩}{૨}$
ગુંદ	૪ $\frac{૧}{૨}$	અલખ્યુમેન	૪ $\frac{૩}{૨}$
તંતુ	૪ $\frac{૩}{૪}$	રાખ	૪ $\frac{૩}{૨}$

કેળનું જાડ ઘણું કરીને બાર મહિને પકવ દશાએ આવે છે અને તેને તોલમાં ૨૫ થી ૯૦ પાઉન્ડ કેળાંની લુભ આવે છે. એક કેળનાં થડમાંથી ચાર પાઉન્ડ તોલના તંતુ નિકળે છે. અને એક એકર જમીનમાં કેળનું વાવેતર કર્યું હોય તો દર વર્ષે તેમાંથી તોલમાં ૬૦૦૦ પાઉન્ડ તંતુ નિકળી શકે છે. એ તંતુ કાગળ, કંતાન અને દોરડા બનાવવાનાં કામમાં આવી શકે છે. કેળનું જાડ પકવ દશાએ પહેાંચ્યા પેહેલાં તેના તંતુ વધારે સારા હોય છે. ચિનીલોકો કેળનાં નાહનાં ઝાટોના કાગળ બનાવે છે. કેળનાં થડનાં માથાં કાપ્યાથી જે રસ નિકળે છે તેની ઉંચી જાતની શાઈ બને છે. એ શાઈને ઇંગ્લેન્ડમાં “ માર્કિંગ ઈંક ” કહે છે. એના થડનો રસ નિકળે છે તે કપડાં રંગવામાં કેટલીએક જગ્યા વપરાય છે, અને તે ઔષધી કામમાં પણ આવે છે. આપણા દેશમાં કેળનાં સોપરાંની રાખ રંગના કામમાં વાપરે છે. કેળનાં પાન આપણા દેશમાં થાળીના બદલામાં જમવાના કામમાં લેય છે. એ પાન પ્લાકિંગમાં કાગળની જગ્યા ઘણા દેશમાં વપરાય છે. દક્ષણી લોક એના ફૂલનું એટલે પોટાનું અને ગાભાનું શાક કરે છે. ચિની લોકો એ પોટાનું અથાણું કરે છે. જવામાં એક જાતની જંગલી કેળો છે તેના રસમાંથી લાખ થાય છે. એક કેળમાંથી બે ઝાંસ લાખ મળે છે. એના ફળનો એટલે કેળાનો ઉપયોગ તો જગ જાહેર છે. એ રીતે કેળનાં જાડ માણસનાં શરીરને અને મનને ખોરાક પુરો પાડે છે.

કેળનું વાવેતર કરવું ધણુંજ સેહેલું છે. ફક્ત એ માટે જમીન ઉંચી જતની અને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. કેળ ઉંચી જતની કાળી અને રેતાળ જમીનમાં સારી થાય છે. કાંપવાળી જમીન તો એ માટે અતિ ઉત્તમ. સમુદ્ર કિનારા નજીકની જમીનમાં જ્યાં હવામાં ખારાસ હોય છે ત્યાં કેળાંનો પાક ધણોજ સારો આવે છે.

કેળો લગાડવા માટે ઉત્તમ વખત ઉન્હાળાની શરવાતનો છે. પણ જ્યાં ઉન્હાળો ધણોજ સખ્ત હોય છે ત્યાં ચોમાસાની શરવાતમાં એ લગાડવી વધારે ફાયદાકારક છે.

એનું વાવેતર કરવાની મુખ્ય રીત નિચે મુજબ છે. જે જમીનમાં કેળો લગાડવી હશે તે ખેડી રાંપલાવી તૈયાર કર્યા પછી તેમાં દશ દશ ફુટને ગળેં સમાંતર ચેરો આશરે એક ફુટ જોડી અને ત્રણ ફુટ પોહોળી કરવી. અને એ ચેરોમાં આશરે આઠ આઠ ફુટને ગળેં ત્રણ ફુટ જોડા અને તેટલાજ વ્યાસના ખાડા કરી તે દરેક ખાડામાં છાણનું અને રાખનું ખાતર બંધે સુંડલા નાખવું.

એ મુજબ ખાડા ખાતર નાખી તૈયાર કર્યા પછી એમાં લગાડવા માટે જોરદાર કેળનાં પીલાં કાઢી તેનાં ઝીણાં મૂળ દાતરડેથી સોરી નાખી એક ખાડામાં છાણનો રેડ કરી તેમાં એનાં મૂળ બોળવાં. બાદ એ પીલાં ઉપર જણાવ્યા મુજબ તૈયાર કરેલ ખાડામાં આશરે સવા ફુટથી દોઢ ફુટસુધી દટાયેલી રીતે પશ્ચિમ તરફ જરા નમતાં રાખી રોપવાં. અને તેનાં માથાં જ્યાંથી પાંદડાં નિકળ્યાં હશે તે નિચે આશરે દશ ઇંચથી ત્રાંસાં કાપી નાખવાં.

કેટલાએક લોક ચેરના બદલામાં ક્યારા કરી તેમાં ઉપર જણાવેલ રીતે ખાડા કરી કુળો રાપે છે.

કુળો વાવ્યા પછી તેને તુરત બરપુર પાણી દેવું જોઈએ અને તે પછી તેને નવાં પાન કુટતાં સુધી દરરોજ અગર એકાંતરા પાણી જોઈએ. પાન કુટ્યા પછી ચોથે અગર પાંચમે દિવસે કુળોને પાણી જોઈએ. ચોમાસામાં પણ કુળને કાશનું પાણી ફાયદાકારક છે.

કુળના તકતામાં કુળો સાથે સોપારીનું, ખુંદનું, મરીના વેલાનું અગર નાગરવેલના પાનનું વાવેતર ધણું સાફ થઈ શકે છે. કુળો નવી વાવેલ હોય છે સારે તેના વચ્ચે જગ્યો હોય છે, તેમાં મકાઈ, સુરણુ, બીંડા વિગેરે સારાં થાય છે.

કુળોના તકતાકામાં ધાંસ ઉગે સારે તે નિંદાવીને કઢાવવું જોઈએ અને એ તકતા મહિને દોઢ મહિને કાદાળીથી ગોડવા જોઈએ. કુળોને દર ચોથે મહિને છાંણુ અને રાખનું ખાતર થડ દીઠ સુંડલો દેવું જોઈએ. કદી દર ચોથે મહિને એ પ્રમાણે ખાતર દેવાની ત્રેવડ નહીં હોય તો ચોમાસામાં તો બધે સુંડલા થડ દીઠ જરૂર દેવું જોઈએ. પાપખાનાનું ખાતર અને એરડીના ખોળનું ખાતર કુળને ઘણું ગુણુકારી છે. એ ખાતર દેવા માટે ચોમાસાની મોસમ ઘણી સારી છે. ખોળનો ભુકા કરી તે કુળના થડમાં નાખવો.

કુળોના પડખામાં એટલે તેનાં થડની બાજુમાં ઘણાં પીલાં ઉગે છે તેમાંથી દરેક કુળનાં થડ પાસે ત્રણ ત્રણ રેહેવા દઈ બાકીનાં વધારે ઉગતાં માલુમ પડે સારે તેનો તુરત નાશ કરવો જોઈએ.

કેળાંની લુમમાં જ્યારે એક બે કેળાં પાકે ત્યારે એ લુમ ઝાડ ઉપરથી ઉતારી લઈ તે પાકવા માટે સુકી અને ઉજ્જી હવાવાળી કોટડીમાં ટિંગાડી રાખવી. કેટલાએક બાગવાન લોક એ લુમની ફણો કાઢી તે નાંદમાં દાખામાં પાકવા સાર નાંખે છે, અને કેટલાએક બાગવાન તે એ દાખામાંનાં કેળાં જલદી પાકવા માટે દેવતાની આંચ આપે છે. એવી રીતે કેળાં જલદી પાકે છે ખરાં, પણ તેનો સ્વાદ ઓછો થાય છે. કેટલાએક લોક કેળાં પકવવા ઓખામાં નાંખે છે, અને કેટલાએક દેશમાં કાચાં કેળાં ઉપર તે જલદી પકવવા માટે ચુનાનો લેપ દેય છે. લુમ ઉતારી લીધેલ કેળાંનાં ઝાડતું થડ લુમ ઉતારી લીધા પછી જમીન ઉપર બરોબર કાપી નાખતું જોઈએ. એવાં થડનાં તંતુ કાઢવાથી ઘણું ફાયદો થવાનો, પણ દલગિરી છે કે આપણા દેશમાં એવાં થડનો જોઈએ તેવો કોઈ ઉપયોગ કરતું નથી.

કેટલાએક અનુભવી અને વિદ્વાન્ યુરોપિયન ગૃહસ્થો પાસેથી સાંભળ્યું છે કે એક જગ્યાએ, એટલે એક બીજાની નજીકમાં, એક જાતથી વધારે જાતની કેળો લગાડવી નહીં. કારણ તેમ કર્યાથી તેની જાત હીણી થાય છે. પ્રથમ એ વિશે સાંભળ્યું ત્યારે એ વાત જરા નવાઈ જેવી લાગી હતી; પણ પાછળથી એ વાત બગીચાની માહિતી ધરાવનાર ઘણા યુરોપિયન ગૃહસ્થો જાણે છે એવું મારુંમ પડ્યું હતું.

કેળાંની ઘણી જાતો છે. તેમાંથી કોઈ જાતનાં કેળાં અંગુઠા જેવાં નાહાનાં હોય છે, બીજી જાતનાં મોટાં હોય છે. આપણા દેશમાં મોટામાં મોટી જાતનાં કેળાં દશ ઇંચથી વધારે લાંબાં જોવામાં નથી. પણ મી. સીમાંડસ તેના ટ્રાપીકલ અગ્રીકલ્ચરમાં લખે છે કે, શીલીપાઇન્સ બેટોના હુંગેરીમાં એક જાતનાં કેળાંનાં ઝાડ છે.

તેનું એક અગર એ ફળ એક માણસને વજન થાય એવડાં મોટાં હોય છે. એ કેળાં ત્યાંના લોકો બટાટા માફક શેકીને ખાય છે. ગુદી ગુદી જતનાં કેળાનું કદ જેમ નાહાનું મોટું હોય છે તેમ તેના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક અંગુઠાના આકારનાં હોય છે, કેટલાંએક સિલિંડર જેવાં હોય છે અને કેટલાંએક તરધારાં હોય છે. કેટલાંએક જતનાં કેળાંની છાલ ઘણી પાતળી હોય છે, બીજી જતનાં કેળાંની એક જ નડી હોય છે, અને કેટલાંએકની ઘણીજ નડી થાય છે. કેટલીએક જતનાં કેળાં પાક્યા પછી તે ઉપરની છાલ રાતી થાય છે, કોઈની લીલી, કોઈની ખાખી રંગની, કોઈની પીળી અને કોઈની નારંગી રંગની હોય છે. કેટલાંએક કેળાંનો ગર પાક્યા પછી ઘેજો હોય છે અને કેટલાંએકનો જરા રતાશપર હોય છે; કેટલાંએક જતનાં કેળાંમાં બીજ એવાં સૂક્ષ્મ હોય છે કે, તે દીઠામાં પણ આવતાં નથી. કેટલાંએકનાં કાળાં રંગનાં ઘણાં ઝીણાં દીઠામાં આવે એવાં હોય છે. જંગલી જતની કેળોમાં બીજ મોટાં હોય છે. આકીઆબ અને આરાકાનમાં એક જતની જંગલી કેળો છે, જેનાં બીજ કપાસીઆ જેવડાં મોટાં હોય છે. મી. શી-લેશન તેના શીઆમ વિગેરેના મુસાફરીના વૃત્તાંતમાં લખે છે જે ક્યાંમોડીઆના સાવ દક્ષિણમાં પુલોઉબી બેટમાં એક જતનાં જંગલી કેળાંનાં ઝાડ તેઓએ જોયાં તેનાં કેળાંમાં બીજ સિતાફળનાં બીજ જેવડાં હતાં. થોડા મહિના પેહેલાં પુનાના ‘શેત-કરી’ નામના માસિક ચોપાનિયાના અધિપતિ મી. ઘોટવડેકરે કાંકણમાંથી તેઓએ મંગાવેલ એક જતનાં જંગલી કેળાંનાં બીજ અંધકારને આપ્યાં હતાં તે મોટા કપાસીઆ જેવડાં હતાં. સદ-

રહુ ખીજ વાવવા માટે ગોંડળ મોકલવામાં આવ્યાં હતાં. મી. ઘોટવડેકરના કહેવામાં એ ખીજ વાવ્યા પછી ઉગવાને ચાર મહિનાઓશે.

મનીલા જાતનાં જે અતિ મજબૂત અને કિમતી દોરડાં થાય છે તે એક જાતની જંગલી કેળાનાં તંતુનાંજ બનાવેલ હોય છે.

અમેરીકાના લોકો કેળાંનો રમ જાતનો દારૂ કરે છે. તે કરવાની રીત ઘણી સહેલી છે. સાવ પાકેલ કેળાંની છાલ ઉતારી તે એક થાળીમાં એક ઉપર એક એ મુજબ ઢગલો કરી ચાર પાંચ દિવસ મૂકે છે. પછી એ થાળીમાં જે પાતળો પદાર્થ એ કેળાંમાંથી નિકળી બેજો થાય છે, તે બાટલીમાં ભરી રાખે છે અને તેજ એ રમ દારૂ. એ રમ જો વધારે પીવાય તો તેનો કેદ એ ત્રણ દિવસ સુધી ઉતરતો નથી એમ કહે છે.

કેળાંનો વળી સરકો પણ થાય છે. એ સરકો કરવાની રીત એવી છે કે, એક લાકડાંનું ખુલ્લાં મોંવાળું પીપ લઇ તેને માથે વાંસનો અગર નેતરનો સુંડલો મૂકવો. અને એ સુંડલામાં પાકેલ કેળાં ભરવાં. પછી સુંડલામાંથી તેમાં ભરેલ કેળાંનો રસ નિચેના પીપમાં ટપકે છે અને તેની મેજે એ પીપમાં તેનો સરકો બને છે. એમાં પાણી નાખવાની બિલકુલ જરૂર નથી.

દક્ષિણ અમેરીકામાં કેળાંના લોટની આરાઈટ માફક કાંજ બનાવે છે એવું ઉપર જણાવ્યુંજ છે. એ કેળાંના લોટની કાંજ આરાઈટ કરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ અને વધારે પૌષ્ટિક હોય છે, પણ એ લોટ આરાઈટ કરતાં વધારે મોંઘો પડે છે તેથી તે ફક્ત થોડા લોક વાપરે છે. એ લોટ વેચવા માટે યુરોપમાં ઘણો મોકલાય છે.

થાણા જીલ્લાના વસઇ તાલુકામાં રાજેજ કરીને એક જાતની કેળો થાય છે, તેનાંજ સુકાં કેળાં બને છે. એ કેળોનાં ઝાડ પંદરથી વીશ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે તેથી તેનાં થડને તોફાનવાળા પવનથી બચાવ કરવા માટે લાકડાંના ટેંકા દેવા પડે છે. એના થડનો રંગ પીળાસપર હોય છે. એ કેળોતું વાવેતર સમુદ્ર કિનારાની ઉંચી જાતની રેતાળ પેાચી જમીનમાં કરે છે. એ જમીન ખોદી અગર ખેડી તૈયાર કર્યા પછી એમાં સાત સાત ફુટને છેટે એરે કરી તેમાં એ કેળોનાં પીલાં રોપે છે. એક એકર જમીનમાં આશરે નવસો સુધી થડ આવે છે. એક એકર જમીનમાં એ કેળો માટે ત્યાંના લોકો આશરે છત્રીશ “હંડરવેટ” સુધી ખાતર દેય છે. કેળો રોપ્યા પછી જેમ જેમ તે મોટી થતી જાય છે તેમ તેમ તેનાં થડને પરાળ અગર કેળનાં પાન લપેટી બાંધે છે. એ કેળોને ફક્ત એકજ મોસમમાં ફાલ ખેસે છે. અને એ કેળાં આશ્વિન અને કાર્તિક મહિનામાં પાકે છે,

એ કેળોની લુભો પાકે એટલે ઉતારી મોટા સુંડલાઓમાં પરાળમાં એના ફળુ છ સાત દિવસ સુધી ભરી રાખે છે. તે પછી એ કેળોની છાલ કાઢીને સાદી ઉપર સમુદ્ર કિનારા નજીક દિવસે તડકામાં સુકવા મૂકે છે, અને રાત્રે તેને લગાર ધીતો હાથ દઈ છાંયામાં સાદી નિચે ઢાંકી રાખે છે. એ મુજબ ક્રિયા છ સાત દિવસ સુધી જારી રાખે છે એટલે એ સુકાં કેળાં તૈયાર થાય છે. પછી એને કેળના પાનમાં બાંધી વેચવા મોકલે છે. એવાં સુકવેલ કેળાં છ માસ સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. પણ એ જો ટિનના ડબ્બામાં ડબ્બાનું મોં રેવીને રખાય તો ઘણી મુદત રહેશે પણ તેમ કોઈ કરતું નથી

એ રાજ્યનાં કેળાં ફક્ત વસઈ તાલુકાના આગાસી, વટર, વાઘોલી, કોપરડ, રાન્નેડી, અને મુર્દસ, એ ગામોમાં થાય છે. બીજી જગ્યાએ એ થતાં નથી એમ કહે છે. પણ તે અજમાવી જોવાં જોઈએ. બીજા કોઈ ગામોમાં બેશક ઉપર લખેલ ગામો જેવી જમીન અને હવાપાણી હશે તો ત્યાં શા માટે એ ન થાય? તે સમજાવું નથી.

ફક્ત આગાસી ગામમાં એ સુકાં કેળાં સારે વર્ષે નજીક પોણા બસો ટન સુધી થાય છે અને તેની કિંમત ત્યાંના લોકોને નજીક ત્રીશ હજાર રૂપિયા સુધી સારે વર્ષે આવે છે, એટલે એ કેટલી પેદાશ છે તેનું અનુમાન થશે.

અમેરિકામાં મેક્સિકો વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં સુકી હવા હોય છે ત્યાં ઉપર લખેલ રીતેજ કેળાં સુકવી કેળાં પાનમાં અગર પેટીમાં બાંધી રાખે છે. એ રીત શિવાય નિચે લખેલ ત્રણ પ્રકારથી અમેરીકામાં કેળાં સુકવી રાખે છે.

(૧) કેળાં સુકવા લાગે તે પેહેલાં તેને ગંધપના તેજના વાયુવાળી હવામાં મૂકવાથી.

(૨) ઘણાં સુકવેલ કેળાં પાણીમાં “ સલ્ટ્રેટ આફ લાઈમ ” નાખી તેમાં જલદીથી ઉકાળીને.

(૩) ચાસણીમાં ઉકાળવાથી.

એમાંની બીજી રીત ઉત્તમ છે. શને ૧૮૫૧ માં જે મહાન પ્રદર્શન થયું હતું તેમાં સુકવેલ કેળાં વિલાએતમાં સોળ વર્ષ સુધી પડતર હતાં, તે બતાવવામાં આવ્યાં હતાં અને તે જરા પણ બગડ્યાં ન હોતાં અને ખાવાને લાયક હતાં. એનો સ્વાદ સુકેલ અરજી જેવો હતો.

હિંદુસ્થાનમાં કેળાંની ઘણી જાતો છે, તેમાંની મુખ્ય જાતનું વર્ણન આ નિચે આપવામાં આવે છે.

(૧) સોન કેળ—એનું થડ ઘણું ઊંચું અને નબળું હોય છે. પાન પાતળાં અને મોટાં હોય છે. કેળાંની છાલ પાતળી અને પીળા રંગની હોય છે. કેળાં ઘણાં નાદાનાં અને સિલિં-ડરના આકારનાં હોય છે. એ એક ઉત્તમ જાતનાં કેળાં છે. એને સુરતી કેળાં પણ કહે છે. એ ઓથવાળી જગ્યામાં વાવવી જોઈએ.

(૨) રાય કેળ—એનું થડ ઘણું મજબૂત અને સાધારણ ઉંચાઈનું હોય છે. પાનની વચલી ડાંડલી અને કિનારી રાતા રંગની હોય છે. અને કેળાં ગોળ, લાંબાં અને મોટાં હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ રાતી હોય છે. એ કેળો જે જમીનમાં લોદાનો કાટ હોય છે તેવી પીળી જમીનમાં ઘણી સારી થાય છે. વસંત નજીક એ ઘણી થાય છે.

(૩) કન્હેરપાત કેળ—એ કેળો પુના જિલ્લામાં જુનરમાં ઘણી સારી થાય છે. એનાં ફળ ઘણાં સ્વાદિષ્ટ અને મધુર હોય છે. ઉની રોટલી ઉપર એનો ગર મૂક્યાથી તે માંખણની માફક ઓગળે છે એમ કહે છે.

(૪) કાળી કેળ—એનું ઝાડ મધ્યમ કદનું હોય છે. પાન ટુંકાં અને સાંકડાં હોય છે. ફળ નાદાનાં અને ગોળ હોય છે અને તે સ્વાદે સારાં હોય છે.

(૫) અંબેલ કેળ—એનાં કેળાં ઘણાં સ્વાદિષ્ટ અને નરવાં થાય છે. તાવવાળા માણસે પણ એ ખાધાથી અપકાર થતો નથી એમ કહે છે. એનાં કાચાં કેળાંનું શાક પણ માંદાં માણસને નરતું ગણાય છે.

- (૬) લીલી લોટણ કેળ—એ કેળનું ઝાડ ખીજ કેળોથી જાંચા-
 ધમાં આશરે અર્ધ થાય છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં,
 જડાં અને કાળાશ પર લીલા રંગનાં એક ઉપર એક,
 એક ખીજથી સાવ નજીક એવાં હોય છે. કેળાંની લુમ
 ઘણીજ મોટી હોય છે. એક લુમમાં કેળાં ઘણું કરીને એક
 સરખા કંદનાંજ હોય છે. એ કેળાં લંબાઇના પ્રમાણમાં
 પાતળાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે તેની છાલ લીલા
 રંગની વટાણાની છાલના રંગની હોય છે. એ કેળાં
 ઝાડ ઉપર પાક્યા શિવાય ખવાતાં નથી. અને પાક્યા
 પછી તે ઝાઝીવાર ટકતાં પણ નથી.
- (૭) બટાટી કેળ—એનું થડ જીંચું અને મજબૂત હોય છે.
 કેળાં તરધારાં હોય છે અને તેની છાલ જડી પીળા
 રંગની હોય છે.
- (૮) લોખંડી કેળ—એ આશરે દશ ફુટ જાંચાધમાં થાય છે. એનું
 થડ રતાશવાળા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. પાન
 મોટાં અને જડાં હોય છે. કેળાં લાંબાં અને મોટાં
 થાય છે તે ઉપરની છાલ સાધારણ જડાઈની પીળા રં-
 ગની હોય છે અને એ કેળાં સ્વાદે ઉમદાં હોય છે.
- (૯) ગુજ કેળ—એનું ઝાડ આશરે છ ફુટ જીંચું થાય છે અને થડ
 લીલા રંગનું અને મજબૂત હોય છે. એનું ફળ ગોળ
 અને લાંબું હોય છે પણ સ્વાદે ઉતરતું હોય છે.
- (૧૦) લોટણ કેળ—એને “ ચાઈનીજ બનાના ” કહે છે, એનું ઝાડ
 ઘણુંજ નાહાનું થાય છે, અને કેળાં સ્વાદમાં સારાં
 હોતાં નથી.

નારિએળી.

COCOA-NUT. (*N. O. Palmaceæ.*)

નારિએળીનું ઝાડ તમામ ઉજ્જુ દેશોમાં દરિયા કિનારા નજીકના પ્રદેશમાં સારાં થાય છે, કારણ તેને સમુદ્ર ઉપરની હવા ઘણી માફક આવે છે. દરિયાથી છેટાના પ્રદેશમાં પણ નારિએળીનાં ઝાડ થાય છે પણ તે દરિયાથી જેમ જેમ છેટે હોય છે, તેમ તેમ તેને ફળ થોડાં થોડાં આવતાં જાય છે અને દરિયાથી ઘણું છેટે તો તેને બિલકુલ ફળ આવતાં નથી.

એનું સારું જોરદાર ઝાડ નેવું પુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનાં થડનો ઘેરાવો જમીન નજીક ત્રણ સાડાત્રણ પુટ અને માથે એક પુટ સુધી હોય છે. એ ઝાડ આશરે પંદર પુટ સુધી ઊંચાઈનું હોય છે ત્યાંસુધી ઘણુંજ શોભાયમાન દેખાય છે, પણ જ્યારે તે વધારે ઊંચું વધે છે ત્યારે એટલું શોભાવાળું દેખાતું નથી.

એના પાનની ડાળીઓ જેને કવળ કહે છે તે પંદરથી વીશ પુટ સુધી લાંબી હોય છે. એ ઝાડ છ સાત વર્ષનું થાય એટલે તેને ફાલ આવવો શરૂ થાય છે. નારિએળીનાં ફૂલ એલ-ચીના ડોડા જેવાં હોય છે અને તેની પાંખડી ઘણી જડી હોય છે. એ ઝાડ બરાબર ફાલવા લાગે છે ત્યારે તેને ઘણું કરીને દર મહીને એક નવો પોટા જેને પોય કહે છે તે આવે છે. એ પોય ઉપર એક જાળી જેવું વેષ્ટણ હોય છે તેને પુસુંદ્રા કહે છે. એ પોય નિકળ્યા પછી આશરે સોળ સત્તર દિવસમાં તેની મેળે ઉઘડે છે અને તેમાંથી ફૂલનો લુમખો બહાર આવે છે. એ

લુમખામાં પ્રથમ પૂલ ઘણું હોય છે. તેમાંથી કેટલાંએક તેને ફળ ખેડા પેટેલાંજ ખરી જાય છે અને બાકીનાંને ફળ બેસે છે. માફક જમીનમાં સારાં નારિએળીનાં એક ઝાડના લુમખામાં દશથી વીશ સુધી ફળ આવે છે અને એવા લુમખા બાર મહીને દશથી બાર સુધી આવે છે; એવાં એક સારાં ઝાડને બાર મહીને એકસોથી બસો ચાલીસ સુધી નારિએળા આવે છે. એ ઉપરથી નારિએળીનું વાવેતર માફક જગ્યામાં કેટલું બધું ફિફાયત ભરેલું થાય છે તેની ખાત્રી થશે.

કાઠીઆવાડમાં ભાવનગરના મહારાજના સાહેબે મહુવા નજીક નારિએળીનું મોટું વાવેતર કર્યું છે અને તે એ સંસ્થાનમાં એક મોટી ઉપજની બાબત થઈ પડી છે. અને એથી મહારાજના સાહેબે કાઠીઆવાડના બાળ સંસ્થાનોને એક સારો દાખલો આપ્યો છે. ભરોસો છે કે બીજાં સંસ્થાનો એનું અવલંબન કરશે. કાઠીઆવાડમાં એવી એના વાવેતર માટે બીજાં ઘણાં ઠેકાણાં માફક જમીન છે, ત્યાં એનું વાવેતર દાખલ કર્યાથી ઘણો ફાયદો થવાનો.

ઉપર દેશોમાં પામની જાતનાં ઝાડો છે, તેમાં નારિએળીનું ઝાડ અતિ ઉપયોગી અને ઘણું શોભાવાળું છે. નારિએળીનાં ઝાડનો દરેક ભાગ ઘણો ઉપયોગી છે તેમાં એનું ફળ તો અતિ ઉપયોગી છે. નારિએળીનાં ફળને શ્રીફળ પણ કહે છે. તે હિંદુ લોકોમાં દરેક શુભ પ્રસંગે કામ આવે છે. નારિએળીનાં ઝાડને સંસ્કૃત પુસ્તકોમાં કલ્પતરૂ (સર્વ ઇચ્છા પાર પાડનારું ઝાડ) એવી કોઈ કોઈ વખત સંજ્ઞા આપે છે. એનું થડ તથા ઝળીઓ ગરીબ લોકના ઇમારતના કામમાં આવે છે. એનાં પાન

વચ્ચે સળી હોય છે. તેના સાવરણા થાય છે. એના રસનો તાડી તથા દારૂ થાય છે. ફળ ઉપર છોતરાં હોય છે તેમાંથી કાથો નિકળે છે અને તે કિમતી દોરડાં બનાવવાના તથા બીજા ઘણા કામમાં આવે છે. એનાં ફળમાં પાણી હોય છે તે પીવાના કામમાં આવે છે. એની કાચલીના હુકા તથા બીજા ઘણી વસ્તુ બનાવવામાં આવે છે. ટોપર ખાધાના કામમાં આવે છે તથા તેનું તેલ કાઢવામાં આવે છે.

નારિએળીનાં ફળ તેની જાત પ્રમાણે જુદા જુદા કદનાં હોય છે, તેમજ એના આકાર પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાં-એક સાવ ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક બે છેડે ચણીવાળાં હોય છે અને કેટલાંએક એક છેડે બેઠાં અને બીજે છેડે ચણીવાળાં હોય છે. કેટલીએક જાતનાં ફળમાં પાણી ઘણું મીઠું હોય છે અને કેટલીએક જાતમાં સ્વાદ વગરનું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપર ઘણું જડું હોય છે, કેટલાંએકનું સાવ પાતળું હોય છે. કેટલાંએકનું ટોપર સાકર જેવું ઘણું મીઠું હોય છે અને બીજાનું મીઠાસમાં ગોળું હોય છે.

નારિએળીની ઘણી જાતો છે તેમાંની મુખ્ય ત્રણે લખેલી છે. ઘોળી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ ઘોળાશપર ભુરા રંગનાં હોય છે.

લીલી નારિએળી—એનાં ફળ અને કવળ લીલા રંગનાં હોય છે.

રાતી નારિએળી—એનાં ફળનો રંગ રાતો હોય છે.

કિરમીજા નારિએળી—એનાં ટોપરાંનો અને ફેતરાંના તંતુનો પણ રંગ શુભાખી હોય છે અને એનાં કવળ પણ રતાસવાળા રંગનાં હોય છે.

ગોળપત્ર નારિએળી--એ, નારિએળીની જાતમાં અતિ ઉત્તમ છે.
એના પેટામાં બે જાતો છે. એકનાં ફળ પીળા રંગનાં
અને બીજાનાં ફિક્કા રંગનાં હોય છે. અને તેનો આ-
કાર ઘણોજ સુંદર હોય છે.

લાંબી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને તેની ધારે
બીજા કરતાં વધારે સ્પષ્ટ હોય છે.

તંબવરી નારિએળી--એનાં ફળ લાંબાં હોય છે. તેની નિચેની
બાજુ ચપટી એટલે બેઠી હોય છે અને ઉપરની બાજુ
તેને અણી હોય છે.

ઉરીઆ નારિએળી--એના ફળ લાંબાં હોય છે અને તેને બન્ને
છેડે અણી હોય છે.

મોટી ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને મોટાં ગોળ
ફળ હોય છે.

નાહાની ગોળ નારિએળી--એના લુમખામાં ઘણાં અને નાહાનાં
ગોળ ફળ હોય છે.

તોલદાર નારિએળી--એને ફળ ઘણાં થોડાં આવેછે પણ તે
ઘણાં મોટાં અને ઘણાં તોલદાર હોય છે. એમાંનું ટો-
પર ઘણુંજ જાડું હોય છે.

નર નારિએળી--એની કવળ તરેહવાર હોય છે અને એનાં પા-
નની દાંડલી એક બીજાને ગરેલી હોય છે.

ગોવાગરી નારિએળી--એના લુમખામાં ફક્ત બેજ ફળ હોય છે
અને તે કાળાસ પર લીલા રંગનાં હોય છે.

પાલમકોટી નારિએળી--એનાં કવળ ફિક્કાં પીળા રંગનાં હોય છે.

કાળી નારિએળી—એનું ઝાડ વીશ ફુટથી વધારે ઊંચું વધતું નથી અને તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સોનેરી નારંગી રંગનાં હોય છે. એ ઝાડો સિલોનમાં ધણું થાય છે.

લોટણ નારિએળી—એનું ઝાડ પંદર ફુટથી વધારે ઊંચું થતું નથી. જુનાગઢના જગીયામાં એનાં ધણું ઝાડો છે.

બ્રાહ્મણ નારિએળી—એનું પાણી ધણુંજ મીઠું થાય છે પણ ટાપર ધણુંજ પાતળું હોય છે.

મોહાની નારિએળી—એનું ટાપર જડું અને મીઠાસમાં સાકર જેવું હોય છે.

નારિએળીનું વાવેતર કરવા માટે રેતી મિશ્ર કાંપની અગર કાળી જમીન, તથા રાતી અને ચિકણી જમીન જેમાં નિચેનો થર રેતીનો હોય છે તે, તેમજ ખારાની જમીન જેમાં મીઠાની જમાવટ થતી નથી તે સારી ગણાય છે. પણ પથરવાળી જમીન અને જે જમીન નિચે નજીકમાં ખડક હોય છે તે એના વાવેતર માટે સારી નહીં.

નારિએળીના રોપા તૈયાર કરવા માટે અર્ધ ઉમ્મરનાં સારાં જોરદાર ઝાડનાં મોટાં અને પૂર્ણ આંખોવાળાં ફળ ઝાડ ઉપર પાકે એટલે ઉતારી લેવાં. એ ફળ જમીન ઉપર પછાડવાં નહીં. સુંડલામાં અગર ખીજા કચ્છામાં મૂકી ઝાડ ઉપરથી નિચે ઉતારવાં. એ પછાડ્યાથી એનાં ફેતરાંને ઇજા પહોંચે છે અને તેમાં બિનાસની જમાવટ થાય છે. પછાડ્યાથી વખતે એની કાચલીને ત્રડ પડે છે અને તેથી એવાં ફળ ધણું કરીને ઉગતાં નથી. કદી ઉગે તો તેનાં ઝાડ નળાં થાય છે અને તેને ફળ સારાં આવતાં નથી. તેમજ નાહાની ઉમ્મરનાં ઝાડનાં ફળ રોપા કરવા

માટે લેવામાં આવે તો તે આંખો પાસે સડી જાય છે. એના કોઈ રોપા થાય તો તે ફેરવ્યા પછી જલદી મોટા થાય છે અને એનાં ફૂળમાં ટોપરાની જમાવટ થયા પેહેલાં તે ખરી પડે છે અને એ જાડ અર્ધ ઉમ્મરે પહોંચી મરી જાય છે. ઘણી ઉમ્મરનાં જાડનાં ફૂળ વાવ્યાથી તેનાં જાડ નળળાં થાય છે અને તેને સારાં ફૂળ બેસતાં નથી.

રોપા કરવા માટે પસંદ કરેલાં નારિએળ જાડ ઉપરથી ઉતાચ્યા બાદ એકથી દોઢ માસ સુધી પડતર રાખવાં. તે પછી એ માટે તૈયાર કરેલ જગ્યામાં વાવવાં. જાડ ઉપરથી ઉતારી તુરત વાવવામાં આવે તો એના ઉપરનું ફ્રેતર તથા આંખ સડી જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. કદી ઉગે છે તો તેનું જાડ નળળું થાય છે. એ એક મહિનો પડતર રહ્યાથી તેના ઉપરનું ફ્રેતર કઠણ થાય છે અને જલદી સડતું નથી. એ વાવવાનાં ફૂળ લાંબી મુદત પડતર રહ્યાથી એમાંનું પાણી સુકાઈ જાય છે અને તેની આંખ ઉપરનું ફ્રેતર ખરી જાય છે અને તેની આંખ પાણીથી અને વર્ષાથી સડી જાય છે અને તે ઘણું કરીને ઉગતાં નથી. કદી ઉગે તો તેને મૂળ આવ્યા પેહેલાં એની અંદર પાણી ન હોવાથી પોષણ મળતું નથી તેથી તે મરી જાય છે.

એનાં ફૂળ વાવી રોપા તૈયાર કરવા માટે ચડીઆતી જમીન, જેમાં પાણી ભરાઈ રહે નહીં એવી પસંદ કરવી. એ જમીન આશરે એ કુટ ઊંડાઈમાં ખોદી તેમાંના પથ્થર, કાંકરા તથા ખીજાં જાડોનાં મૂળ હશે તે કાઢી નાખવાં. બાદ એમાં દોઢ દોઢ કુટને છેટે ચરો કરી તેમાં રાખ અને મીઠું ભેળવી

તેનું. અગર એકલી રાખનું ખાતર નાખી તે ઉપર એ નારીએળ ફુટ ફુટને છેટે આડાં મૂકવાં. એ નારીએળ વચ્ચે એ ચરમાં જગ્યે રહે તે વેકુળથી બરવી અને એ જમીન નિચે આશરે એ એ ઇંચ દટાય એટલી માટી તે ઉપર નાખવી અને તેને ખીજે ત્રીજે દિવસે, જમીન હમેશ બિની રહે એટલું, પાણી દેવું એટલે છ મહિનામાં. એના ગરજ નિકળશે અને એ રોપા બાર મહિના પછી જથુ જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવાને લાયક થશે. એ ફળ વાવતી વખતે તેને ઉપર લખેલ ખાતર દેવાનો મુખ્ય હેતુ તેને ઉધી અગર ખીજી જીવાત નુકસાન થાય નહીં એ છે. એ રોપા કરવાની જગ્યા તે ઉપર સખ્ત તડકો આવે નહીં એવી પસંદ કરવી જોઈએ. કેટલીએક જગ્યે એ રોપાને ત્રણ પાન આવે એટલે જથુની જગ્યામાં ફેરવે છે. કેટલીએક જગ્યે એ વર્ષના થાય ત્યારે ફેરવે છે. અને કેટલીએક જગ્યે તેા ત્રણ વર્ષના થાય એટલે ફેરવે છે.

કેટલાએક લોક વાવવાનાં નારીએળ નકરી વેકુળમાંજ વાવે છે અને કેટલાએક તો એ એ નારીએળના જોટા ખુલ્લી હવામાં જ્યાં તેના ઉપર ઓસ અને વર્ષાદ પડે એવી જગ્યે ટિંગાડી રાખે છે અને ત્યાં તેને ગરજ ફુટી તેના રોપા તૈયાર થાય છે. પણ પ્રથમ લખેલ રીત ઉત્તમ છે. -

રોપા માટે નારીએળ વાવવાને જાનેવારીથી એપ્રિલ સુધી, અને જ્યાં વર્ષાદ વિશેષ હોતો નથી ત્યાં આગષ્ટ એ મહીનો પણ ઉત્તમ ગણાય છે. રોપા જથુની જગ્યામાં ફેરવવાને જાનેવારીથી મે સુધી અને અક્ટોબર અને નવેમ્બર એ મહિના ઉત્તમ ગણાય છે.

નારિએળીનું વાવેતર કરવા જે જમીન પસંદ કરી હશે તેમાં જમીનની જાતના પ્રમાણમાં ત્રીશ કુટથી પચાશ કુટને છેટે લા-
 શમાં જમીનની જાત પ્રમાણે ત્રણ કુટ ચોરસ ચોરસથી છ કુટ
 ચોરસ ચોરસ અને ત્રણ કુટથી પાંચ કુટ ઊંડાઈના ખાડા ક-
 રવા. (પોચી જમીનમાં નાહાના ખાડા જોઈએ અને ડુંગરની
 બાજુની સખત જમીનમાં મોટા ખાડા જોઈએ.) એ ખાડા તેમાં
 રોપા ફેરવવાના તે પેહેલાં ચાર પાંચ મહિના ગળાય તો સાફ.
 એ ખાડામાં રોપા વાવ્યા પેહેલાં પાંદડાં અગર ઘાસ ભરી બાળી
 નાખવું એટલે તેમાંની જીવાત વિગેરેથી એમાં વાવવાના થડને
 નુકસાન થવાની ખીક રહેશે નહીં. એમાં રોપા ફેરવતી વખત
 એ ખાડા માટીથી ભરવા અને એમાં એ રોપા વાવવાને
 જોઈએ તેવડા ખાડા કરી તેમાં રાખ અને મીઠું મિશ્ર કરી
 તેનું ખાતર દહ તે ખાતરમાં નવા રોપા વાવવા અને તેને પેહેલે
 વર્ષે દરરોજ, બીજે વર્ષે એકાંતરા અને ત્રીજે વર્ષે ત્રીજે દિવસે
 પાણી દેવું. ઝાડ દશ વર્ષનું થયા પછી આઠમે દિવસે ભરપૂર
 પાણી મળે તો બસ છે. નારિએળીનાં ઝાડને દર વર્ષે ચોમા-
 સામાં ખારાં માંછલાનું ખાતર અપાય તો ધણું સાફ. રાખ,
 છાણ, ખોળ તથા સડેલ પાનનું ખાતર પણ એ માટે સાફ.

નારિએળીના વાવેતર માટે ખુલ્લી હવા અને સૂર્યનો તાપ
 લાગે એવી જગ્યા પસંદ કરવી જોઈએ. પણ નાહાના રોપા
 પેહેલા વાવ્યા પછી વર્ષ એ વર્ષ તેને સખત તાપ ન લાગે તેમ
 તેનાં માથે છાંયો કરવો જોઈએ.

નારિએળીના વાવેતરમાં આંબલી, ફણસ, આંબા તથા યુંદ
 વિગેરેનાં ઝાડ વાવવાં નુકસાનકારક છે. તેમજ એ ઝાડ ઉપર

મીરી તથા નાગરવેલના પાનનાં વેલા ચડાવવા એ પણ નુક-
સાનકારક છે. એ વાવેતરમાં ખુદી જગ્યો રહે તેમાં મકાઈ
ચણા વિગેરે મોલ પણ કરવા જોઈએ નહીં. એમાં સોપારીનાં
ઝાડનું વાવેતર ધણું સારું થાય છે. તેમજ એમાં સુરણ, હળ-
દર ને એરાઈટ પણ થઈ શકે છે.

નારિએળનાં ઝાડને લમરા, ઘો, ઉંદર છાપાં વિગેરે ધણું
નુકસાન કરે છે માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ.

નારિએળીનાં ઝાડ આશરે ૧૫૦ વર્ષ સુધી જીવે છે. તેમાં
તેને ૪૫ વર્ષ સુધી સારો ફાલ આવે છે તે પછી ફાલ કમતી
આવતો જાય છે.

આંબા.

MANGO. (*N. O. Anacardiaceae.*)

આંબાનાં ઝાડ ઉષ્ણ દેશમાં થાય છે. હિંદુસ્થાનમાં જો-
ટલાં આંબાનાં ઝાડ છે, તેટલાં ખીજ કોઈ દેશમાં નથી. આ-
પણા દેશમાં કેટલાએક પ્રાંતમાં તે આંબાનાં ઝાડ જંગલોમાં અને
ડુંગરો ઉપર પણ જોવામાં આવે છે. પણ તેને ફળ સારાં
આવતાં નથી. સારાં આંબાનાં ઝાડ કરવા માટે ઊંચી જાતની
જમીન જોઈએ. નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જમીનમાં જેવાં આં-
બાનાં ઝાડ થાય છે તેવાં ખીજ કોઈ જમીનમાં થતાં નથી.

આ દેશમાં આંબાનાં ધણું ખરાં ઝાડો ગોઠલીથી ઉગેલાં
હોય છે. તેથી તેમાં સ્વાદ જુદી જુદી જાતનો હોય છે અને
તેથી તેની જાતો પણ ઘણીજ છે. પોર્ચુગીસ લોકોએ થોડા
સરકા પેહેલાં મુંબઈ અને ગોમાંતકમાં ઘણી ઉમદી જાતનાં
આંબાનાં ઝાડ દાખલ કર્યાં છે અને જે જે ગૃહસ્થે તે દાખલ કર્યાં

છે તે તે ગૃહસ્થનાં નામ તે જાતનાં જાડ હજી સુધી ધરાવે છે. ગા-
હલીથી કરેલા આંખાને ધણું કરીને ફળ તે જે જાડની કેરી વા-
વીને જાડ કર્યું હશે તે જાડની કેરી જેવાંજ આવતાં નથી. માટે
જિંમી જાતના આંખાનો વધારો કરવાની ઉત્તમ રીત એવાં ઉ-
મદાં જાડોની કલમ અગર ફાયર સાધારણ જાતના આંખા ઉપર
ચાઢવવી એ છે.

કાઠીઆવાડમાં વેરાવળ, ભાવનગર, મહુવા, જુનાગઢ વિગેરે
ઠેકાણે ધણું આંખાનાં જાડ છે અને તેને કેરી પણ સારી આવે
છે. વેરાવળ નજીક માળિયા કરીને જુનાગઢ તાખાનું ગામ છે,
હાંની કેરી કાઠીઆવાડમાં વખણાય છે. કાઠીઆવાડમાં ખીજે
ધણું ઠેકાણે આંખાનાં જાડ થાય છે, પણ એ ધણું ખરે ઠેકાણે
આંખાનાં જાડો ધણી હાંખી મુદત સુધી જીવતાં નથી. અને
ત્યાં એનો મોટો વિસ્તાર પણ થતો નથી. કેટલાએક પ્રાંતોમાં
આંખાનાં ધણું જાડો બસો વર્ષ ઉપર જીવે છે અને તેને ધણી
હાંખી મુદત સુધી સારાં ફળ આવે છે. પણ કાઠીઆવાડમાં
આંખા એટલી હાંખી ઉમ્મરના ધણું જોવામાં આવતા નથી.
એનું કારણ એના મૂળમાં ઉધી લાગે છે એ હશે એવું અનુમાન
થાય છે. એના માટે આંખાના રોપા જે ખાડામાં જાય રોપવા હોય
તેમાં આકડાનાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખવું એટલે એમાં જે જાડ
વાવવામાં આવે તેને ઉધીથી નુકશાન થશે નહીં એવું કહે છે.
ગોડળના બાગમાં ગયા નવ વર્ષમાં આંખાનાં ધણું નવાં જાડ
કરવામાં આવ્યાં છે, તેમાંથી કેટલાંએકને આકડાનું ખાતર દીધું
છે, તેની અસર કેવી થાય છે તે જોવાનું છે.

આંખાના રોપા કરવા માટે સારાં જોરદાર ઝાડની સાવ પાકેલ કેરી ઉતારી લેવી અને તેના ઉપરથી ગર અગર છાલ ઉતાચ્યા શિવાય તે એક કુંડામાં ખાતર મિશ્ર જમીન ભરી તેમાં, અગર જમીનમાં ક્યારે કરી તેમાં ખાતર નાખી એ એ પુટને છેટે વાવવી અને તેને ખીજે ત્રિજે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપા ખાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી તે જથ્થુ જે જગ્યામાં રોપવા હોય ત્યાં પ્રથમ ખાડા કરી તેમાં ખાતર વિગેરે ભરી વાવવા.

રોપા વાવવા માટે ખાડા આશરે ચાર પુટ વ્યાસના અને પાંચ પુટ ઉંડા કરવા, તેમાં નિચે એક ધંચ જાડો રેતીનો થર લેવો અને તે ઉપર રાખ એક ભાગ, એક ભાગ ઉકરડાનું સાવ સડેલ ખાતર, એક ભાગ હાડકાના કટકા અને એક ભાગ કાંપની માટી, એ મિશ્ર કરી તે એ ખાડાના મથાજેથી દોઢ પુટ નિચે રહે ત્યાં સુધી ભરવું અને તે ઉપરનો ખાડાનો ખાલી રહેલ ભાગ મથાજાં સુધી કાંપની માટીથી ભરી તેમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે રોપા વાવવા. એટલે એનું પાંચ છ વર્ષમાં સાફ ઝાડ થઈ ફાલવા લાગશે. એ નવા રોપાને પેહેલે વર્ષે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. ખીજે વર્ષે ચોથે દિવસે, ત્રીજે વર્ષે પાંચમે દિવસે, ચોથે વર્ષે છઠે દિવસે, અને પાંચમે વર્ષે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોડું થયા પછી મહિનામાં એ વાર પાણી મળે તો બસ છે.

આંખાનાં ઝાડને નદીના કાંઠાની કાંપવાળી જગ્યા ધણી માફક આવે છે. કાઠીઆવાડમાં ધણે ઠેકાણે નદીઓના કાંઠા ઉપર કાંપવાળી જગ્યા જ્યાં આંખા ધણા સારા થઈ શકે તેવી પડતર જોવામાં આવે છે અને એવી જગ્યાનો જોઈતી રીતે ઉપયોગ

કરવામાં આવતો નથી. એવે ઠેકાણે લોકોને ઉત્તેજન આપી આંખા વવરાવવામાં આવે તો સંસ્થાનોને ખર્ચ થયા શિવાય ધણું આંખાનાં નવાં ઝાડો થશે અને તેથી એ નકામી પડતર જમીનનો સારો ઉપયોગ થઇ લોકોને અને સંસ્થાનોને ફાયદો થશે. એ કામ માટે ઉત્તેજન આપવાનું તે કાંઈ પૈસાના રૂપમાં આપવાની જરૂર નથી. પણ એવી જગ્યામાં જે લોકો આંખા વાવે તેમને એ નવાં કરેલ આંખાનાં ઝાડ ઉપર ચોક્કસ હક આપ્યાથી ધણા લોકો નવાં ઝાડ કરશે.

હિંદુસ્થાનમાં આંખાની ધણી જનતો છે, તેમાંની મુખ્યતું વર્ણન નિચે આપવામાં આવે છે.

આક્રુસ—એ આંખાની જાતમાં સર્વથી ઉત્તમ છે. એના સ્વાદનું તો વર્ણન થઈ શકે નહીં એમ કહીએ તો ચાલે. તે અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને ફળ આશરે વીશ રૂપીઆ ભાર તોલમાં હોય છે. એનો આકાર લાંબો હોય છે, ઉપરની બાજુ સેજ વધારે જડો હોય છે, એને ખીજે છેડે અણી હોતી નથી. એના પાકેલ ફળનો રંગ લીલા-સપર કિરમજી હોય છે. એનાં કેટલાંએક ઝાડનાં પાન નાહાનાં હોય છે અને ખીજનાં મોટાં હોય છે. પણ ઉમદી જાતનાં ઝાડનાં નવાં પાનની વચલી નસ રાતા રંગની હોય છે. એની ડાળીઓ જેને મોઢોર આવે છે, તેની દાંડલી ચળકતા ગુલાબી રંગની હોય છે. એ જાતનાં ઝાડ નાજુક હોય છે, અને તેનો આકાર સારો હોતો નથી.

પાએરી—એ પણ ઉમદી જાતના ફળનું જાડ છે, પણ એની કેરી પાડ્યા પછી વિશેષ વાર રહેતી નથી. એ જાડ કઠણ જાતનું છે, અને તે જોરમાં વધે છે. એનાં પાન દિક્કાં લીલા રંગનાં હોય છે અને તેની વચલી નસ ઘોળી હોય છે, એની ડાળીની મોહોર દાંડલી લીલા રંગની હોય છે. ફળ ઘણુંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે તોલમાં આશરે વીશ રૂપિયા ભાર હોય છે. એ ફળને ચાંચ હોય છે અને તેનો રંગ પાકેથી શીઝા લીલો હોઈને તે ઉપર કિરમીજી જાંખ હોય છે.

કાવસજી પટેલ—એનું ફળ તોલમાં આશરે દોઢ પાઉન્ડ થાય છે. એ જાડ સીધી ઉગમણવાળું હોય છે અને મોટું વધે છે. એનાં પાનને અણી હોતી નથી, અને તેની વચલી નસ દિક્કા રંગની હોય છે.

ખનછોડ—પુના જીલ્લામાં કડુશ કરીને ગામ છે ત્યાં એ પ્રસિદ્ધ આંખાનું જાડ છે. એ જાડનો કલમથી હાલમાં વધારો થયો છે. એ જાડ જોરમાં ઉગવાવાળું છે. એનાં ફળ તોલમાં પચીસ રૂપિયા ભાર હોય છે અને તે સ્વાદે ઘણુંજ સારાં હોય છે.

પાખરીઆ—એનું અસલ જાડ પુનામાં હિરા બાગમાં છે. એ જાડનો હાલમાં કલમથી વધારો થયો છે. એનાં ફળ ઘણુંજ ઉમદાં હોય છે. એનાં નવાં પાન દિક્કાં ખાંજ રંગનાં હોય છે. જુનાં પાન દિક્કાં લીલા રંગનાં પાતળાં હોય છે અને તેની ડાળીઓની મોહોર દાંડલીઓ ઘોળી અથવા શીઝા લીલા રંગની હોય છે. એનાં ફળ આશરે ૧૮ રૂપિયા ભાર તોલમાં હોય છે.

પન્હાળા—એનું અસલ જાડ સતારા છલ્લામાં હાલમાં કરીને એક ગામડું છે, ત્યાં છે. એને ફળ ધણું આવે છે અને તે કદે નાદાનાં હોય છે.

ઘોરશા—એનું અસલ જાડ ખાનદેશમાં ઘોરશા ગામમાં છે. એ એક જાડને સારો ફાલ આવે છે ત્યારે તે એક મોસમના ફળ માટે પાંચશો રૂપિયા સુધી ઈજારે અપાય છે. એનું ફળ મોટું હોય છે અને તે પાકેથી તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે. તેમાં પીળાં ટપકાં હોય છે અને કિર-મીછ રંગની જાંખ હોય છે.

બનછોડ—પુના નજીક ધાવરી કરીને ગામ છે ત્યાં એ અસલ જાડ છે. એ એક અતિ ઉમદા ફળવાળું જાડ છે. છેલ્લા પે-શવાના વખતમાં એ જાડને ફાલ આવતો ત્યારે એના ઉપર આરબની ચોકી રાખવામાં આવતી હતી કે એનાં ફળ કોઈ લઈ જાય નહીં. એ જાડ ધણુ જોરમાં ઉગવાવાળું છે અને હાલમાં ગ્રાફ્ટ કરીને તેનો વધારો કરવામાં આવે છે.

ફરમાડીન—એ એક આલફાનજોનીજ જાત છે, પણ એને ફાલ આલફાનજોનો ફાલ આવી ગયા પછી આવે છે.

અનેનસ.

PINE APPLE. (*N. O. Bromeliaceae.*)

અનેનસ એ ઉષ્ણ દેશમાંનો એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એ દક્ષિણ અમેરિકા તથા તે નજીકના એટાનું વતની છે. હિંદુસ્થાનમાં પ્રથમ સને ૧૫૯૪ માં પોર્ટુગીસ લોકોએ અનેનસ

આણી તેનું વાવેતર કર્યું અને ત્યારથી આ દેશમાં તેનો ફેલાવ થતો ગયો. હાલ તે આ દેશમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે.

એનું ઝાડ કેતકી જેવું હોય છે. એનાં પાન ઘણુંકરીને લીલા રંગનાં હોય છે, પણ કોઇ કોઇ વખતે રંગ બેરંગ વાળાં થાય છે. સિંગાપોરમાં ઘણાં જોરદાર અને નસનાં ઝાડનાં પાંદડાં અઢી ફુટથી ત્રણ ફુટ સુધી લાંબાં અને બે ઈંચ પોહોળાં હોય છે. પણ આ દેશમાં એક ફુટથી વધારે લાંબાં પાન જોવામાં નથી. એનાં પાંદડાંની કિનારીને ઝીણા કાંટા હોય છે.

અને નસની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જુદે જુદે ઠેકાણે નાહાના મોટા કદનાં તથા જુદા જુદા આકરનાં થાય છે. તેમજ તેનાં રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે.

અને નસનું વાવેતર કરવા માટે ઉંચી જાતની રાતી અગર રેતીવાળી જમીન જોઇએ. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે ફર્ણા ફુટે છે તે અગર એનાં ફળને માથે જે પાંદડાંના ગુચ્છા હોય છે તે જુદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એનું વાવેતર કરવા માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છોટે ચરો કરી તેમાં આશરે બે ફુટને છોટે એનાં ફર્ણા અગર તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા આગષ્ટ મહિનામાં વાવવા. અને તેને પાણી બીજે દિવસે દેવું. વળતા ચોમાસાની આખરથી તે પછીના ફેબ્રુઆરી અગર માર્ચ મહિના સુધીમાં પાણી આઠમે અગર દશમે દિવસે દેવું. એ ફેબ્રુઆરી કે માર્ચ મહિનામાં તેને ફળ બેસવા લાગે એટલે દરરોજ ભરપૂર પાણી તે ફળ પાકતાં સુધી દેવું જોઇએ. એનું વાવેતર કરવા માટે ખુદી જગ્યા જોઇએ. ઓથવાળી અગર છાંયાવાળી જગ્યામાં તે સારાં થતાં નથી. દરિયા કિનારાની હવા તેને ઘણી

માફક આવે છે એટલે દરિયા કિનારા નજીકની જમીનમાં તે સારાં થાય છે. જમીનના ગુણ તથા મશાગતના પ્રમાણમાં તેનાં ફળ નાહાનાં મોટાં થાય છે. સિંગાપુરના બાગોમાં અનેનસનાં ફળ ચાર ચાર ફુટ લાંબાં અને નવ દશ ઇંચ વ્યાસનાં થાય છે. આપણા દેશનાં ફળ એવડાં મોટાં જોવામાં આવેલ નથી.

અનેનસનાં ઝાડની બાજુનાં ફળો વાવ્યાથી તેને બાર માસથી અઠાર મહિના સુધીમાં ફળ બેસે છે. પણ તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા વાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે તેને ફળ ત્રીજે વર્ષે બેસે છે. એટલે બનતાં સુધી એનાં ફળોજ વાવવાં જોઈએ.

અનેનસનાં ફળ તેના થડથી કાપી લીધા પછી તેના ઉપર જે પાંદડાં હોય છે તે કાઢી નાંખવાં એટલે એ ફળ જલદી પાકે છે અને વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. કારણુ જે એ ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા તુરત કાઢી નાંખવામાં નહીં આવે તો તે એ ફળમાંથી પોપણુ ક્ષેય છે અને તેથી કરીને એ ફળનો સ્વાદ ઓછો થાય છે.

એ ઝાડને ફળ ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં બેસે છે અને તે આગષ્ટ અને સપ્ટેમ્બરમાં પાકે છે. ફળ કાપી લીધા પછી તે જમીનમાં રહેલ ઠુંઠાં સપ્ટેમ્બર અને અક્ટોબર મહિનામાં જોરથી કુટ કરે છે. એવાં ઠુંઠાંથી કુટેલ ઝાડને કોઈ વખતે ફળ વળતા શિયાળાની મોસમમાં પણ બેસે છે.

એનું એક વાર જે જગ્યે વાવેતર કર્યું હોય તે જગ્યે એ રીતે ધણા વર્ષ સુધી નવેસર વાવેતર કર્યા શિવાય એને ફલ આવ્યા કરે છે.

કેટલીએક જગ્યે એનાં કેતકી જેવાં બેટડાં જામે છે. ખલ્લ દેશમાં એવાં અનેનસનાં ધણાં બેટડાં છે. મલાકા બેટમાં તો

એનાં બેટાં હાથલા ચોર માફક એટલાં ગિચ્ચોગિચ્ચ છે કે તેમાં જવાતું પણ નથી.

ગોંડળના બગીચામાં સાત આઠ વર્ષ પેહેલાં અનેનસતું વાવે તર કર્યું હતું પણ તે નિષ્ફળ થયું હતું. નિષ્ફળ થવાનું કારણ હાલ એવું જણાઈ આવ્યું છે કે, તેના વાવેતર વિશે તે વખતે પુરતી માહિતી ન હોવાથી તેની જોછતી મશાગત થઇ નહોતી. ગોંડળના બગીચામાં એની ફરીથી અજમાયેશ કરી જેવી જોછતે. કાઠીઆવાડમાં સમુદ્ર કિનારાના નજીકના ભાગોમાં એનો પાક ફતેમંદીથી આવશે માટે ત્યાં તો એ દાખલ કરવા જરૂર તજવીજ કરવી જોછતે.

બગીચામાં કુંડાંમાં અનેનસનાં ઝાડ શોભા માટે વાવે છે પણ તેને ફળ આવેલ જાણવામાં નથી.

મી. સીડ અનેનસની મશાગત વિશે નિચે મુજબ લખે છે. અનેનસના વાવેતર માટે આ દેશમાંની કોઇપણ જમીન વધારે ઊંચી જતની અગર વધારે ખાતરવાળી સમજવી નહીં. (મતલબ એ માટે જેટલી ઊંચી જતની અને ખાતરવાળી જમીન હોય તેટલી સારીજ) એ લખે છે જે ફેબ્રુઆરી માસમાં તેનાં મૂળ ઉધાડાં કરી દરેક ઝાડને સુંડલો સુંડલો સડેલ છાણતું ખાતર આપવું અને એ ખાતર ઉપર બળદની ટાડમાંનું તાજું છાણ તે સાથેના ધાસ સુદાં પાથરવું અને એ છાણ ઉપર માટીનો પાતળો થર પાથરવો, આદિ ખામણું કરી તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું અને આઠમે દિવસે તેનાં પાંદડાં ઉપર અને ફળ ઉપર ઝાંચેથી પાણી છાંટવું. એ મુજબ મશાગત કર્યાથી મી. સીડ લખે છે કે, દુની-આમાં જેવાં સ્વાદિષ્ટમાં સ્વાદિષ્ટ અને મોટામાં મોટાં અનેનસ થાય છે

તેવાં થશે. પણ મી. ફરમીજર લખે છે ને “ ઉપરની રીતે મારું
 “ અનેનસનું વાવેતર ધણું ફતેમંદી ભરેલું ઉતર્યું નહોતું , કારણ એ
 “ પ્રમાણે વધુ પડતું ખાતર દીધાથી મારાં અનેનસનાં ઝાડ સડવા
 “ લાગ્યાં. અનેનસની જમીનને પાંદડાંનાં તથા સડેલ છાણનાં ખા-
 “ તરમાં રેતી ભેળવીને તે મિશ્રણનું ખાતર દીધાથી પૂર્ણતામાં
 “ ઉગે છે એવું જણાયું છે.

અનેનસનાં ફળ ઉપર ને પાંદડાં હોય છે તે ધણું ઉપ-
 યોગી છે. એ પાંદડાંનાં તંતુની ઘણીજ સારી અને મજબૂત
 દોરી તથા દોરડાં થાય છે. એનું સવાત્રણ ઇંચ ધેરવાળું દોરડું
 ૧૭ હંડરવેટ સુધીનું તોલ ખમી શકે છે એવું અનુભવથી સિદ્ધ
 થયું છે. વળી એના તંતુનાં ઊંચી જાતનાં કપડ પણ બનાવ-
 વામાં આવે છે. તેને પાઈના મસલીમ કહે છે અને તે ધણું
 કિમતી હોય છે. દ્વિવપાઈન લોકો એનાં કપડાં ઉપર સોનેરી
 ભરત ભરી તેનાં કપડાં કરે છે, તે દરેક કપડાંના સટની કિમત
 બસો બસો પાઉન્ડ સુધી આવે છે.

તાડ.

PALMYRA. (N. O. Palmæ.)

તાડનું ઝાડ ધણું ઉંચું થાય છે પૃથ્વી ઉપરના તમામ ઉષ્ણ
 દેશોમાં એ થાય છે, ફક્ત મદ્રાસ ઇલાકામાંજ દશ હજાર એકર
 જમીનમાં એની લાગવડ કરેલી છે. કોંકણમાં તો એ તાડનાં
 ઝાડ ડુંગર ઉપર પણ ઉગે છે.

તાડનાં ઝાડમાં નર અને નારી એવી બે જાતો છે. નર
 જાતનાં ઝાડને ફળ બેસતાં નથી, તેથી તેને બજાતાડ કહે છે.
 નારી જાતનાં ઝાડને ફળ આવે છે તેથી તેને ફળતાડ કહે છે.

તાડનાં ઝાડનો ઉપયોગ અસંખ્ય રીતે થાય છે એવું કહેવાય છે. હિંદુસ્થાનના દક્ષિણ ભાગમાં જ્યાં તામિલ ભાષા બોલાય છે, તે દેશ એ તાડનાં ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન છે. એ ભાષામાં તાલવિલાસ કરીને એક ગ્રંથ છે તેમાં તાડનું ઝાડ મનુષ્યના કામમાં જુદા જુદા આઠશો પ્રકારથી આવે છે એવું લખ્યું છે. પણ એ ગ્રંથમાં લખેલ ઉપયોગ કરતાં પણ એ બીજા વધારે કામમાં વપરાય છે એવું કહે છે.

તામિલ દેશમાં તમામ ધર્મ પુસ્તકો તથા વેદના ગ્રંથો તાડપત્ર ઉપર એટલે તાડનાં પાન ઉપર લખવાનો રિવાજ અસલનાં વખતથીજ ચાલ્યો આવે છે. તે દેશના વિદ્વાન્ બ્રાહ્મણો આ તરફ કોઇ કોઈ વખતે આવે છે તેમની પાસેનાં પુસ્તકો તાડપત્ર ઉપરજ લખેલાં હોય છે. ડચ લોકોનો એ દેશમાં અમલ હતો ત્યારે તેઓ તમામ સરકારી લખાણોમાં અને લેખોમાં તાડપત્રજ વાપરતા હતા.

તાડનાં ફળને તાડગોળા કહે છે. એ જ્યારે નાહાના હોય છે ત્યારે તરધારા હોય છે પણ પાકવા આવે ત્યારે સાવ ગોળ થાય છે. તાડગોળા ઉપર 'કૈતર' નારિએળી માફક હોય છે. તે કાઢ્યા પછી તેની અંદર બે ત્રણ ગોટા નિકળે છે, તે ખાવાના કામમાં આવે છે; એ ગોટા કુમળા હોય છે ત્યારે ઘણા સ્વાદિષ્ટ હોય છે. કુમળા નાળીયરમાં જેમ પાણી હોય છે તેમ એ તાડગોળા કુમળા હોય છે ત્યારે તેમાં પણ પાણી હોય. એ પાણી મધુર હોય છે અને પીવાય છે. જેમ નારિએળી જુની થાય છે અને સુકાય છે ત્યારે તેમાંનું પાણી પણ સુકાય છે તેમ તાડગોળા જુના થઇ સુકાય છે, ત્યારે તેમાંનું પાણી પણ સુકાય છે અને તે-

માનો મગજ ટાપકા જેવો જડો થાય છે. તાડનાં ફળની લુમે નારિયેળી જેવીજ હોય છે, પણ કોઈ કોઈ જાડને એકજ દીંટમાં બે લુમે હોય છે. તાડની લુમેમાં ફળની ગોઠવણ તાજુખી ભરેલ રીતે સરખાઈથી કરેલ હોય છે. દરેક લુમમાં એ તાડ-ફલની ત્રણ ત્રણ હારો હોય છે અને ગમે તે તરફથી જોઈએ તો એનાં ફળ સામસામાં જોડામાં આવે છે.

તાડનાં જાડના રસને તાડી કેહે છે, તેનો દારૂ કરવામાં આવે છે. એનાં પાનના પંખા અને છત્રીઓ કરવામાં આવે છે. તાડની એટલે પામની જાતનાં જાડોમાં તાડના રસમાં સાકરનો અંશ વધુ હોય છે તેથી એના રસની ખાંડ કરે છે. સિલોનમાં તથા અલ્લેપીમાં તાડની જથાખંધ ખાંડ બનાવવામાં આવે છે; તાડનાં જાડ બાર પંદર વર્ષનાં થાય ત્યારે તેને ફળ આવવા લાગે છે.

જાડ ઉપર પાકેલ તાડ ફળની અંદર જે ગોટા હોય છે, તે વાવ્યાથી નવાં જાડ થાય છે. પ્રથમ નરસરીમાં એના રોપા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે એમાંસાની મોસમમાંજ જ્યાં જાડ કરવાં હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ગોટા વાવ્યા પછી તેને નવ દશ મહિના પછી વાંસના ગરજ ભાફક ગરજે નિકળે છે, એ જાડ ધીમું વધવાવાળું છે. તાડનાં જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પ્રથમ ના રોપાને પાંચ સાત વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. તે પછી પાણી ન મળે તો ચાલે.

સોપારી.

ARECA CATECHU (*N. O. Palmec.*)

એશિયા ખંડમાં દેશી પામની જાતનાં જે જાડો છે, તેમાં એશક સોપારીનું જાડ અતિ સુંદર અને શોભાવાળું છે. નારિયે-

ળીનાં જાડ જેમ ઉજ્જુ દેશમાં સમુદ્ર કિનારાના પ્રદેશમાંજ સારાં થાય છે તેમ સોપારીના જાડનું નથી. એ સમુદ્ર કિનારાના છેડાના પ્રદેશમાં, બંગાળાના ઉત્તર તરફના પ્રાંતોમાં; નેપાળના નિચેની બાજુના સ્તોપ ઉપર થાય છે. તેમજ સિસોન ખેટમાં અને કાંકણમાં તથા મહેસોર અને ત્રાવણકોરના રાજ્યોમાં સોપારીના જાડનું વાવેતર લોકો હજારોં એકર જમીનમાં કરે છે અને ત્યાં એ ધંધો ધણું કિફાયતી ગણાય છે. ગોંડળના બગીચામાં ફેટલાંએક સોપારીનાં જાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તેને ફાલ પણુ આવેા સર થયો છે.

સોપારીનાં જાડ નારિએળી કરતાં ધણાંજ નાજુક હોય છે તેથી જે પ્રાંતની હવા ધણી ઉજ્જુ હોય છે અને જ્યાં સપ્ત ઉંનો પવન વાય છે તે જગ્યે સોપારીનાં જાડો ઉછેરવાં એ ધણું મુશ્કેલી ભરેલું છે. એવી જગ્યે બગીચામાં ફક્ત નવાઇ તરીકે ધણી સંભાળ અને કાળજી રાખવામાં આવે તો થોડાં જાડ થઇ શકે પણ પેદાશ માટે એનું વાવેતર થઇ શકવાનું નહીં.

સોપારીનું જાડ સીધું વધે છે અને તેને ડાળીઓ હોતી નથી. સારી જમીનમાં જોરદાર જાડ પચાસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે. એ જાડનું થડ લીલા રંગનું હોય છે અને તેના ઉપર વાંસના જેવી કાતળી હોય છે અને જડાઈમાં નિચેથી માથાં સુધી તે ધણુંકરીને સરખા જેવુંજ હોય છે. તેને પાંચમે છઠે વર્ષે ફાલ આવેા સર થાય છે અને જાડ નજીક ત્રીશ વર્ષનું થાય ત્યાંસુધી તેને સારો ફાલ આવ્યા કરે છે.

એ જાડને વર્ષમાં બે વાર ફાલ આવે છે. એક ફાલ અડદોંબરમાં અને બીજો માર્ચમાં પાકે છે. સારી જમીનમાંના જોર-

દાર સોપારીનાં જાડને દર વર્ષે આશરે ૮૫૦ સુધી સોપારી આવે છે. પણ સોપારીના વારેતર (પ્લાન્ટેશન) માં દર વર્ષે દરએક જાડને સરાસરી ૩૦૦ સુધી સોપારી આવે છે એવું લેખાય છે. સોપારીનું પ્લાન્ટેશન એક એકર જમીનમાં હોય તો તેની પેદાશ દર વર્ષે ૬૨૧ હજાર પાઉંડ સોપારી થાય છે.

સોપારીમાં ઘણી જાતો છે. તે જાડમાં દીઠામાં આવતી નથી, ફળમાં જણાઇ આવે છે. મોઢોની સોપારી ઘણી નરમ અને મીઠી હોય છે. શ્રીવર્ધનની સોપારી ઘણી મોટી અને ખાધે મીઠી હોય છે. એને શ્રીવર્ધનની રોઠો કહે છે. દક્ષિણમાં રાતી સોપારી ઘણી વપરાય છે, તે તાજી પાકેલ સોપારી ખાશીને કરેલ હોય છે. કર્નાટકમાં કાચી સોપારી ઉતારી તે ખાંડી તેની ચિકણી સોપારી કરે છે, તે ઘણી મોંઘી વેચાય છે.

સોપારીના રોપા કરવા માટે જાડ ઉપર સાવ પાકેલ ફેાતરાં સાથેનાં ફળ વર્ષાદની સરઆતમાં જ્યાં સખ્ત તાપ ન લાગે એવે ઠંડાણે રતાસવાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં રાખનું ખાતર ભેળવી તેમાં એક એક કુટને છેડે વાવવા અને તેને તે ઉગી આવતાં સુધી દરરોજ પાણી દેવું. ઉગ્યા પછી ખીજે ત્રીજે દિવસે ભરપૂર પાણી જોઇએ. એ રોપા વળતા ચોમાસા સુધી એજ જગ્યાે રહેવા દેવા. વળતા ચોમાસામાં વાદળાંવાળી હવામાં એ રોપાની દડબો તેનાં મૂળને ધળ ન થાય એ રીતે કાઢી તે જથ્થુ જે ઠંડાણે વાવવા હોય ત્યાં બે કુટ ઉંડા અને ત્રણ કુટ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં સડેલ છાણુ અને રાખ ભેળવી તેનું ખાતર નાખી તેમાં એ દડબો ફેરવવી, અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. મોડાંમાં મોડું સોપારીનાં જાડને ચોથે દિવસે તો પાણી

જોઈએજ. પાણી કમતી મળ્યાથી સોપારીના ઝાડનું થડ પા-
તળું પડે છે અને તેનાં ફૂલ ખરી નય છે, બનતાંસુધી બગી-
આમાં સોપારીનાં ઝાડ ધોરીઆને કાંઠે જ્યાં પાણી ઉપરાઉપર
જતું હોય ત્યાં વાવવાં એનાં ફૂલ ખિલખોડી ખાઈ નય છે માટે
તેનો બદોબસ્ત રાખવો જોઈએ.

સોપારીનાં ઝાડનું વાવેતર કરવા માટે ડુંગરોની બાજુમાં
સરખી જમીન હોય તે અગર બે ડુંગર વચ્ચે કાંપવાળી જમીન
હોય તે ઘણી સારી. રાતોડ જમીનમાં પણ સોપારીનાં ઝાડ સારાં
થાય છે. સોપારીનાં ઝાડ નારિએળીના પ્લાન્ટેશનમાં અગર કેળા
સાથે સારાં થાય છે, કારણ નારિએળીનાં અને કેળાનાં ઝાડમાં
એને સખ્ત તાપ લાગતો નથી.

નયફળ.

NUTMEG (*N. O. Myristicaceae.*)

નયફળનું ઝાડ નાશપાટીના ઝાડ જેવું દેખાય છે. તેની ઉં-
ચાઈ વીશ ફુટ સુધી હોય છે. મલાકા તથા બાંગ્લા બેટમાં નયફ-
ળનાં ઘણાં ઝાડો અસલથી છે. અને સાં તે એક મોટી પેદાસની
બાબત છે. ગયા પાંત્રિશ ચાલીશ વર્ષમાં નયફળનાં હજારો ઝાડો
જમ્બેકા બેટમાં લગાડવામાં આવ્યાં છે. અને સાંતી જમીન તેને
ઘણીજ માફક આવી છે. સાંનાં નયફળનાં ઝાડોને મલાકા અને
બાંગ્લા બેટનાં નયફળનાં ઝાડો કરતાં પણ ફાલ સારો અને ઘણીજ
વધારે આવે છે. હાલમાં જમ્બેકા બેટમાં હજારો નયફળનાં ઝા-
ડોને ફાલ આવે છે. સાં એક સારાં નયફળનાં ઝાડને બાર
મહિનામાં ચાર હજાર ફળ આવે છે. એક પાઉન્ડમાં સરાસરી
નેવું નયફળ, તોલમાં આવે છે એવું ગણીએ તો જમ્બેકા બેટનાં
એક સારાં નયફળનાં ઝાડને બાર મહિને ૪૪ પાઉન્ડ તોલનાં

નળયદ્રુળ હિતરે છે. ખીછ જગ્યે નળયદ્રુળનાં સારાં ઝાડને પ્યાર મહિને આશરે દશ પાઉન્ડ નળયદ્રુળ આવે છે એવું ગણાય છે. એ ઉપરથી જમેકા બેટ નળયદ્રુળનાં વાવેતરને કેવું માફક આવ્યું છે તેનું અનુમાન થશે.

નળયદ્રુળના ઝાડની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક નરનળયદ્રુળ, એક રાયનળયદ્રુળ અને ત્રીજું રાણીનળયદ્રુળ. એમાં પેહેલાં બે જાતનાં ઝાડોનાં દ્રુળ ધણાં મોટાં અને ઇંડાકૃતિનાં હોય છે.

ત્રીજી જાતનાં ઝાડનાં દ્રુળ સાવ ગોળ અને નાનાં હોય છે. દ્રુળ ઉપર જે વેષ્ટણ હોય છે તેજ જાવંત્રી. મોટામાં મોટાં નળયદ્રુળ એક ઝાંસમાં ચાર તોલે છે. સાવ ગોળ નળયદ્રુળ સારાં ગણાય છે. સારાં નળયદ્રુળમાં જરા ટેંચિયે તો તેજ જેવો રસ નિકળવો જોઈએ. મોટામાં મોટાં નળયદ્રુળ એક પાઉન્ડમાં આશરે ૬૮ નળ્ય છે. નાની જાતનાં એક પાઉન્ડના તોલમાં ૧૨૦ નળ્ય છે. બજારમાં ઘણે ફેરે સડેલ છવાતનાં છેદવાળાં અને ફેટલાંએક તો એકવાર ઉકાળી તેનું તેલ કાઢી લીધેલ આવે છે.

વળી જંગલી જાતનાં નળયદ્રુળો મધ્ય આફ્રિકામાંથી આવે છે. લેફ્ટેનેન્ટ ક્યામેરાન તેની આફ્રિકાની મુશાફરીનાં વૃત્તાંતમાં લખે છે જે તેણે મધ્ય આફ્રિકામાં જંગલી જાતનાં નળયદ્રુળનાં ઝાડોની, મોટી ઝાડી જોઈ હતી. એ જંગલી નળયદ્રુળ લાંબાં હોય છે અને તે સાચાં નળયદ્રુળ જેવાં સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

ઝાડ ઉપરથી નળયદ્રુળ ઉતારી લીધા પછી તેના ઉપરની જાવંત્રી જીદી કરે છે. અને તેને સુકવી મીઠાનાં પાણીમાં બોળી ફરીથી સુકવે છે. મીઠાનાં પાણીમાં બોળ્યાથી તે ઘણી સુદત બગડતી નથી અને તેનો સ્વાદ જતો નથી. ફેટલીએક જગ્યે એનાં

ફળને પણ ચુનાના પાણીમાં બોળી સુકવે છે. તેથી તે વધારે મુદત ટકે છે. જ્યક્ષનું તેમજ જવંત્રીનું તેલ કાઢે છે અને તે ઔષધી કામમાં આવે છે. જ્યક્ષ ઉકાળ્યાથી તેનું સેકડે અઢી ભાર તેલ નિકળે છે. કેટલાએક વેપારી એવી રીતે એકવાર તેલ કાઢી લઈ તે જ્યક્ષ પાછાં વેચવા મોકલે છે. બેશક એવાં ફળનો ધણો ખરો રવાદ જતો રહેલ હોય છે. મલાકા એટમાં જ્યક્ષ ઉનાં કરી તે ધાણીમાં નાખી તેનું તેલ કાઢે છે. તેને જ્યક્ષનું માંખણ કહે છે.

જ્યક્ષ જેવાં પેદાસી ઝાડ ખીજાં કોઈજ હશે. ગોવામાં તેમજ મદ્રાસ છલાકામાં એનાં ધણાં ઝાડો છે. અને તેને ફાલ પણ ઠીક આવે છે. ગોંડળના જગીયામાં એનું ઝાડ એક ફેરે આણ્યું હતું પણ તે થોડા મહિના છવી મરી ગયું. એ ઝાડ દરેક સારા જગીયામાં નવાઈ તરીકે તો હોયું જોઈએ અને દરિયા કિનારાના પ્રદેશમાં એનાં વાવેતરને જ્યાંની જમીન તથા હવા માફક આવે ત્યાં કરવાથી ધણો ફાયદો થવાનો. ભાવનગર દરબારે નારીએળી, આંબા વિગેરેનાં પ્લાન્ટેશનનો મોટા પાયા ઉપર કરેલ છે. તેની સાથે એવાં ઝાડ આપણા દેશમાં થાય છે કે નહીં તે અજમાવી જોવા જેવું છે.

ચલટા અથવા મોટાં કરમલ.

DILLENIA S. (*N. O. Dilleniaceae.*)

એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન ધાટાં, મોટાં અને ધણાં સુંદર દેખાય છે. જુલાઈ માસમાં એને ઘોળાં અને પીળા રંગનાં મોટાં અને ખુસબોવાળાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલનો વ્યાસ આશરે નવ દશ ઇંચ હોય છે. એને ફળ નારીએળ જેવડાં આવે છે અને

તે સપ્ટેબર માસમાં પાકે છે. એ ફળની બહારની બાજુનું વેણુ જોને કચાલીકસ કેહે છે તેનો સ્વાદ ખાટો હોય છે અને તેજ માત્ર ખાવાના કામમાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એ સારાં થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે હોય તો બસ.

ઝોલીવ.

OLIVE (*N. O. Oleaceae*.)

ઝોલીવનું ઝાડ જોને ઝોલીઆ યુરોપિયા કેહે છે એ ઝાડ અસલના વખતમાં એશિયાખંડનું દેશી હતું; જ્યાંથી કેટલાએક સં-
છકા થયા તે યુરોપના ઈટલી વિગેરે દેશમાં લાઇ જઇ દાખલ કર-
વામાં આવેલ છે. અને હાલમાં તો ઈટલી, ગ્રીસ સ્પેન, ફ્રાન્સ વિગેરે દેશોમાં તેના ફળનું તેલ કાઢવા માટે એ ઝાડનું લાખો એ-
કર જમીનમાં વાવેતર કરવામાં આવે છે. જંગલી જાતનાં ઝોલી-
વનાં ઝાડો સીરિયા, ગ્રીસ અને આફ્રિકામાં આટલસ પર્વતના
સ્લોપ ઉપર ધણું ઉગે છે.

ઝોલીવનાં ઝાડનો વિસ્તાર ઠીક થાય છે અને તે ઊંચાઈમાં સારાં વધે છે. તેની ડાળીઓ ધણું કરીને આડી વિશેષ ફેલાતી નથી ઉભી વધે છે. એનાં પાનનાં ઉપલા ભાગનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. અને નિચેની બાજુનો રંગ ધોળાસપર હોય છે. ઝોલીવનાં ઝાડો જ્યાં ઉષ્ણમાપક યંત્રના ૬૦ અંશથી વધારે ટાઢ અને ૮૦ અંશથી વધારે ગરમી હોતી નથી, એવી જગ્યા ધણું સારાં થાય છે. ત્યાં તેનાં ફળથી એક મોટી પેદાસની બાબત થાય છે. યુનાવાળી અને સુકી જમીન એટલે જ જમીનમાં પાણી બરાબ રહેતું નથી, પાણીનો નિકાસ સારો હોય છે અને બેજ

રહેતો નથી. એવી જમીન એ જાડને ઘણી માફક આવે છે. જે જમીન ઘણી કઠણ હોય છે અને જેમાં હળ પડે ખુતી શકતો નથી એવી જમીનમાં પણ ઓલીવનાં જાડો થાય છે.

ઓલીવની ઘણી જાતો છે. તેમાં લોંગીફોલિયા અને તેનાં પેટાની ખીજી જાતનાં ઓલીવનાં જાડ મુખ્યત્વે કરીને ઈટલીમાં અને લ્યારીફોલિયા અને તેના પેટાની ખીજી જાતનાં ઓલીવનાં જાડો મુખ્યત્વે કરીને સ્પેનમાં વાવવામાં આવે છે.

ઇટલીમાં જે ત્રણ વર્ષનું ઓલીવનું જાડ થાય એટલે તેને ફાલ આવવો સર થાય છે, અને તે છ સાત વર્ષનું થાય ત્યારથી તે તેના માલીકને કમાઉ થાય છે. ફ્રાન્સ દેશમાં ઓલીવનાં જાડો ધીમાં ઉગે છે અને એ દેશમાં એ જાડો વીસ વર્ષનાં થયા પછી તેને ફાલ બેસવા લાગે છે.

ઓલીવનાં જાડ એક શાંતતાનું ચિન્હ ગણાય છે, અને જ્યાં તે સારાં ફાલે છે ત્યાં તો તે એક ઈશ્વરની અતિ કિમતી દેખાડી જ સમજવી જોઈએ. કારણ તે દેશમાં એનાં ફળનું તેલ માંખણ અને મલાઈને ઠેકાણે ખોરાક તરીકે કામમાં આવે છે. ઇટલીમાં એવી એક એ જાડના સંબંધમાં કહેવત છે કે, “જો તમારા પુત્ર પૌત્રોને ચિરકાળ આલે એવી મિલકત રાખવી હોય તો ઓલીવનું જાડ વાવો.”

ઓલીવનાં ફળ પાકવાં સર થાય ત્યારે તે પાક્યા પેહેલાં જાડ ઉપરથી ઉતારી લેય છે અને તેને થોડો વખત સીકાનાં પાણીમાં બોળી રાખે છે, જેથી કરીને તેમાં કડવાસ હોય છે તે જતી રહે છે; તે પછી તેને જુદી જુદી જાતનો મસાલો લગાડી તે બાટલીઓમાં અને મોટા પીપોમાં સરકામાં ભરી વેંચવા મોકલે

છે. યુરોપના દક્ષિણના તમામ દેશોમાં એ ઓલીવનાં ફળ એ દરરોજના ખોરાકની એક ચિન્હ છે.

સાવ પાકેલ ઓલીવનો રંગ (ઓલીવના ફળને પણ ઓલીવન કહે છે) કાળાશર લીલો હોય છે. એ ફળ પાકીને ખરે છે એટલે બેગાં કરી લેય છે. એ ફળ પાક્યા પેહેલાં તેમાંનું ટાપર ને પોચું હોય છે તે કદાચ ગોઠવી નેવું થાય છે અને તેમાં બદામ નેવું સ્વાદિષ્ટ બીજ હોય છે. એ ફળમાંનો ગર વાદળી નેવો હોય છે અને તેનાં છિદ્ર (માઈલડ) માં તેલ હોય છે. ને એ ફળ ઉપર જરા દયાણુ પડ્યાથી બહાર નિકળી આવે છે.

ઓલીવનાં ઝાડનો ફાલ ધણુકરીને ડિસેમ્બર માસમાં પાકે છે. એક ઝાડને દર વર્ષે દશ પાઉન્ડથી વીસ પાઉન્ડ સુધી તેલનાં ફળ આવે છે. એ ફળનું તેલ કાઢવાની રીત ઘણી સે-હેલી અને રસુલ નેવી છે. એ તેલ કાઢવા માટે તેનાં પાકેલ ફળનો એક મોટા વાસણમાં ઢગલો કરવો એટલે થોડા વખતમાં તે ફળોના પોતાના દયાણુથીજ તેનું તેલ એ હામને તળીએ નિકળી બેળું થાય છે. એ તેલ સ્વચ્છ પાણી નેવું અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તેને વાસ ગિલકુલ હોતો નથી. એ ઢગલામાંથી તેલ નિકળવું બધ થાય ત્યારે એ ફળ એ હામમાંથી કાઢી બીજા હામમાં મુકવાં અને તેના ઉપર ઘંટીના પાણાનું યા બીજા કસ્યાનું દયાણુ મુકવું એટલે પ્રથમ નિકળેલ તેલ નેવુંજ વધારે તેલ એમાંથી નિકળે છે અને એ બીજા વખતે કાઢેલ તેલ પ્રથમના તેલ નેવુંજ સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળમાંથી ઉપર લખ્યા મુજબ બીજા ફેરે તેલ કાઢ્યા પછી પણ એમાં તેલનો સારો ભાગ બાકી રહે છે. તે કાઢવામાટે એ ફળ એક થેલામાં

ભરી તે ઉપર કડકડતું આંધરજનું પાણી રેડતું અને તે પાછાં એક ઠામમાં મૂકી તે ઉપર પત્થરનું અગર ખીન્ન કસ્યાનું દબાણ સુકવું એટલે એમાંથી વધારે તેલ મળી આવે છે. એ ત્રીજે ફેરે કાઢેલ તેલ પેહેલાં બે ફેરાનાં તેલ જેવું સ્વચ્છ અને સ્વાદિષ્ટ હોતું નથી. એ ત્રીજા ફેરાના તેલનો રંગ પીળાશવાળો લીલો હોય છે, તે સ્વાદે સારું હોતું નથી અને તેને ખરાબ વાસ આવે છે. એ પ્રમાણે ત્રણ દાણ તેલ કાઢ્યા પછી જે ફળ રહે છે, તેને કચરી ઉકાળ્યાથી તેમાંથી એટલી વખત વધારે તેલ નિકળે છે પણ તે સારું હોતું નથી. તે ફક્ત બાળવાના તથા એવા ખીન્ન કામમાં વપરાય છે, ખવાતું નથી. એ ફળમાંથી પ્રથમ બે ફેરે કાઢેલ તેલ ઉત્તમ હોય છે. તેને બહુરજન તેલ કહે છે.

કુટલીએક જગ્યે ઝોલીવનાં ફળ પ્રથમથીજ એકવાર ઉકાળીને તેનું તેલ કાઢે છે. એમ કર્યાથી તેલ વધુ નિકળે છે પણ તે ઉપર લખેલ રીતે કાઢેલ તેલ જેવું સારું હોતું નથી. કુટલીએક જગ્યે એનું તેલ ઘાણીમાં નાખીને કાઢે છે.

ઈટલીના લોક તેમનાં ઘર ખર્ચનું ઝોલીવનું તેલ અસત્તના વખતથીજ પત્થરનાં ઠામમાં રાખે છે. પણ વેચવા માટેનું તેલ ઓકના લાકડાનાં પીપોમાં ભરે છે. એ તેલ ત્રણ વર્ષ સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. પણ તેને છ છ મહિને એક પીપમાંથી ખીન્નમાં ફેરવવું પડે છે. ઝોલીવનું તેલ ઘણું કરીને તેનાં ફળનાં તોલનાં દશમે ભાગે નિકળે છે એટલે દશ શેર ઝોલીવનાં ફળ હોય તો તેમાંથી એક શેર તેલ નિકળે છે.

ઐલીવનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં અને કેટલીએક જગ્યાએ જ્યાં ઘીછ જાતના મોત્ર થઈ શકતા નથી, એવી કદાચ જમીનમાં પણ તે થાય છે. એ ઝાડ એટલું કિમતી છે, તેથી આપણા દેશમાં જ્યાં એને હવા માફક આવે, ત્યાં અજમાવી નેવાં નોંધાએ. ઘાટ માથા ઉપર લોણાવળી વિગેરે ઠેકાણે જ્યાં હિનાબામાં પણ તાપ હોતો નથી, ત્યાં જરૂર એનું વાવેતર ફતે-મંદીથી થઈ શકશે, માટે એવી જગ્યાએ અજમાવી નેવાં નોંધાએ.

ગોંડળના બગીચામાં ઐલીવનાં ઘણું ઝાડો છે અને તે સારી તનદુસ્તીમાં છે. એમાંથી કેટલાંએક ઝાડ આશરે આઠ મર્ધનાં થયાં છે. પણ તેને હજી ફાલ આવતો નથી.

ઐલીવનાં નવાં ઝાડો તેની કલમથી અને તેની બાબુમાં ફેલાયે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી અને બીજથી થાય છે.

કાબુ.

ANACARDIUM OCCIDENTALE. (N. O. Anacardiaceae.)

કાબુનું ઝાડ જેમ હિંદુસ્થાનનું વતની છે, તેમ તે અમેરિકાનું પણ દેશી છે. એનાં પાન લાંબાં હોય છે, અને એ ઝાડ મોડું થાય છે અને શોભિતું દેખાય છે.

એ ઝાડો કોંકણમાં ઘણું હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એનું વાવેતર કરવા ઘણું ફેરે પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો હતો, પણ તે નિષ્ફળ ગયો હતો. એનાં ઝાડો બગે ફૂટ જાંચાં વધી મરી જતાં; એ સમુદ્ર કિનારાની રેતાળ અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

કાબુનાં ઝાડને મોહોર પોષ મહિનામાં આવે છે અને તેનાં ફળ માત્ર અને ફાગણ મહિનામાં પાકવા લાગે છે. એ ફળ નરમ હોય છે અને તેના આગળ ફળને અડીને બીજ હોય છે. તેના

ઉપર કઠણુ ફેતર' હોય છે. એ બીજ તેજ કાળુકળી. બીજ લીલાં હોય છે સારે તેમાંથી રસ નિકળે છે; તે શરીરને અગ્નિથી બિલામાં માફક ફરફોલા ઉઠી આવે છે. એનાં ફળનો અમેરિકામાં વાઈન અને દારૂ બનાવે છે.

નવાં ઝાંડા બીજથી થાય છે. બીજ પ્રથમ ક્યારામાં વાળી રોપા આશરે દોઢ ફુટ ઊંચા થાય એટલે બંને તે રોપવા હોય સાં ખાડા કરી તેની દરબો કાઢી ફેરવવા. એનાં બીજ પાક્યા પછી ટુંક મુદતમાં વાવવા બેઠએ. લાંબી મુદત રાખ્યાથી ઉગતા નથી. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું બેઠએ. ઝાડ મોટું થયા પછી દસમે દિવસે દેવું. માછલાંનું ખાતર એને ફાયદાકારક છે.

બોર.

ZIZYPHUS JUJUBA. (N. O. Rhamnace)

બોરનાં ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં ધણુકરીને સર્વ જગ્યાં થાય છે. તેમાં કેટલીએક જાતનાં ફળ ખાધે ધણું મીઠાં હોય છે, કેટલીએક જાતનાં ખાટાં હોય છે અને કેટલાંએક ખટમીઠાં હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોર ધણું મોટાં હોય છે અને કેટલાંએક તે મોટા વટાણા જેવડાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાંએકનો આકાર લાંબો હોય છે અને કેટલાંએકનો ગોળ હોય છે. કેટલીએક જાતનાં બોરની છાત્ર ફળ પાક્યા પછી પણુ લીલીજ રહે છે. કેટલાંએકની પીળી હોય છે અને કેટલાંએકની નારંગી રંગની થાય છે.

બનારસ અને નાગપોરનાં બોર ધણું વખણાય છે. સુરત અને અમદાવાદમાં પણ સારાં બોર થાય છે. જુનાગઢના બગીચામાં એક નાહાની જાતનાં બોરનું ઝાડ છે તેનાં બોર ધણું મીઠાં

હોય છે અને તેમાંનું બીજા ઘણું જીણું રાષ્ટ્ર જેવડું થાય છે. બોરડીની ડાળીઓને કાંટા હોય છે. તેનાં પાંદડાંનો ઉપલી બાજુનો રંગ કાળાસપર લીલો હોય છે. નિચેની બાજુનો રંગ ઘોળાશપર હોય છે.

બોરડાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. તે સંધારણુ જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. સારી જાતની બોરડીની આંખ એના રોપા ઉપર ચઢાવ્યાથી ખાત્રી લાયક સારાં ફળવાળું જાડ થાય છે. બોરડીને ખારી કર્યાથી ઘણો ફાયદો થાય છે. આપણામાં કેટલાક છે કે, “ જાઈ વાઢે બોરડી અને દુશ્મન વાઢે આંખો ” એટલે સારું ઘણવાવાળા બોરડીનું જાડ કાપે છે અને દુશ્મન આંખાનું જાડ કાપે છે. બોરડીનું જાડ કાપ્યાથી તેના થડમાંથી ઘણા જોરદાર નવા ગરબ નિકળે છે અને તેને ટુંક મુદતમાં ઘણાં ફળ આવે છે. બગીચામાં જે ખરાબ જાતનાં ફળવાળાં બોરડીનાં જાડ હોય તે થડથી કાપી નાખવાં અને તેમાં જે ગરબ નિકળે તે ઉપર સારી જાતનાં ફળવાળાં જાડની આંખ ચઢાવવી. સારી જાતનાં બોરડાં જાડ ઘણી ટુંક મુદતમાં કરવાનો, એ ઘણો સેહેલો અને ઉત્તમ માર્ગ છે.

બોરડાં ફળમાં કેટલીએક વખતે જીવડા પડે છે તેમજ ચોમાસાની શરૂઆતમાં, તેનાં જાડનાં મૂળમાં જાડના કદના પ્રમાણમાં, ત્રણ શેરથી પાંચ શેર સુધી મીઠાનું પાણી કરીને તેનું ખાતર દેવું એટલે એ જાડને નિરોગી ફળ આવશે.

બોરડીનાં જાડ બિતકુલ શોભાવાળાં હોતાં નથી. તેનાં પાન ખરેજ હોય છે સારે તો તે ઘણું જ ખરાબ દેખાય છે, તેથી તે ફૂલ બગીચાની નજીક લગાડવાં નહીં.

બોરડીનું લાકડું ધણું મજબૂત હોય છે અને તે ઇમારતના કામમાં આવે છે. એ જાડમાંથી સારો ગુંદર મળે છે અને તેની લાખ બને છે. નર્ગલી રેશમના છવડા (કૂન) આ જાડ ઉપર કોઇ કોઇ વખત મળી આવે છે.

ટોમ્યાટો.

TOMATO. (*N. O. Solanaceae.*)

ટોમ્યાટો એ એક વેલા જેવું જાડ છે, અને તેની ધણી જતો છે. તેમાં મુખ્ય નાની જતનાં અને મોટી જતનાં એવા બે પ્રકાર છે. એ બેના પેટા ભેદ ધણા છે. નાની જતનાં મુખ્ય કરેન્ટ, મેરી, પ્લુમ આકારનાં એ મુખ્ય છે. મોટી જતના પેટામાં કુક્સ ફેવરીટ, ટીલડન, ટ્રોશી અને મોટાં રાતાં એ મુખ્ય છે. એ શિવાય પીળી જતનાં ટોમ્યાટો થાય છે. તે મુરખો (પ્રીઝર્વ) કરવાના કામમાં વપરાય છે. ટોમ્યાટોનાં પાકેત્ર ફળ ખવાય છે અને તેનું રાયતું કરે છે. યુરોપિયન લોક ફક્ત ટોમ્યાટોનાં પાકેત્ર ફળ શાલડ અગર સૌસ કરવામાં વાપરે છે. તે લોક એનાં કાચાં ફળ વાપરતાં નથી. પણ આપણાં લોકો કાચાં ટોમ્યાટોનું શાક કરે છે અને તે દાળમાં પણ નાખે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની શરૂવાતમાં ક્યારામાં વાવવાં અને રોપા આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ચરો કરી તેમાં બે બે ફુટને છેટે તે ફેરવીને વાવવા. જાડ મોટાં થવા લાગે એટલે તેના વેજા ચડવાને માટે તેની બાજુમાં લાકડીના ટેકા લગાડવા. એ પ્રમાણે ટેકા લગાડ્યાથી તે ઉપર વેલા ચઢે છે અને તેથી તેનાં જાડમાં હવા ખુલાસેથી પ્રવેશ કરે છે, તેથી ફળ સારાં થાય છે. વળી એ ટેકા ઉપર વેલા ચડ્યાથી

તેનાં ફળનો બગાડ થતો નથી. ટોમ્યાટો હમેશાં જોડતાં હોય તો તેનાં બીજ દર મહિને મહિને વાવવાં, એટલે એક ફેરાનાં વાવેલ જાડનો ફાલ થઇ રહેવા આવે તેટલામાં બીજી વખત વાવેલાંનો ફાલ તૈયાર થાય છે, અને એરીને ટોમ્યાટો હમેશાં મળે છે.

ટોમ્યાટો બગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં સારાં થાય છે. વર્ષાદ નહોત્ય ત્યારે આઠમે દશમે દિવસે તેને પાણી દેવું જોઈએ. ઉનાળામાં બપોરનો સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ વાવવાં એટલે તેને ફળ આવશે.

જે માણસને લિઝુર કમ્પ્લેન્ટનો આગર હોય છે, તેને ટોમ્યાટો ખાધાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

સમાજી.

THE PEACH. (*N. O. Amygdalac.*)

યુરોપમાં સમાજીની ઘણીજ જાતો છે, પણ આપણા દેશમાં એની ફક્ત ત્રણ જાતો જોવામાં આવે છે. એમાંની એક જાતનાં ફળ મોટાં ગોળા અને ઘોળાં રંગનાં હોય છે. એ જાતનાં ફળ મીઠાં અને ઘણાંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ માણસના હાથનો પંજે, આંગળી અને અંગુઠા વિનાનો હોય છે, તેના જેવાં આકારનાં ચપટાં હોય છે, અને ત્રીજી જાતનાં ફળ નાના જળદારનાં ફળનાં આકારનાં હોય છે. બીજી અને ત્રીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે પેહેલી જાતનાં ફળ કરતાં ઉતરતાં હોય છે. ગોંડળના બાગમાં બીજી જાતનાં ફળનાં ઘણાં જાડો છે અને તેને ફાલ સારો આવે છે. ફક્ત ગયા વર્ષમાં તેનાં મૂળ વખતસર ખુલ્લાં કર્યાં નહોતાં અને તે વખતસર સોરવામાં આવેલાં નહોતાં, તેથી તે જાડોને ફાલ સારો આવ્યો નહોતો. સમાજીનાં

ઝાડ જલદીથી વધે છે. બીજથી અગર કલમથી કરેલ ઝાડ બે વર્ષમાં દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે, અને તેને બીજે વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. એનાં ઝાડનાં થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં બિલકુલ ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં, અને એ ઉપર પણ ડાળીઓ ધારી ઉગવા દેવી નહીં. સમ્રાજીનાં ઝાડનો વિસ્તાર થડથી ચારે બાજુ થવા દેવો નહીં. તેની પૂર્વ બાજુમાં અને પશ્ચિમમાં ફુટેલી ડાળીઓ કાપી નાખવી, અને ઉત્તર તથા દક્ષિણ તરફની રેહેવા દેવી. એટલે એ ઝાડનાં ફળ ઉપર બન્ને બાજુ સૂર્યનો તડકો પડશે, અને તેથી તે સરખાં અને સારાં પાકશે. એ ફળની જે બાજુ તડકો લાગે છે તેજ બાજુ પ્રથમ પાકે છે, અને બીજી બાજુએ ફળ કાચાં રહે છે, તેથી તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. ઉપર લખ્યા મુજબ પૂર્વ તથા પશ્ચિમની બાજુની ડાળીઓ કાપી નાખ્યા પછી ઉત્તર દક્ષિણ એ ઝાડની ડાળીઓનો વિસ્તાર હોય તેને છોડે એક ઉત્તર તરફ અને બીજી દક્ષિણ તરફ બે વળી ખોડી તેને બે વાંસડા આડા બાંધી, એ ઝાડની ડાળીઓ તેની સાથે આડી પંખા જેવી બાંધી રાખવી. એટલે એનાં ફળને ચારે બાજુથી ખુલ્લી હવા અને તડકો લાગશે, અને તેથી ફળ જોરદાર આવશે અને તે ચારે બાજુથી સરખાં પાકશે. એ પ્રમાણે બે વર્ષ પેહેલાં ગોંડળના બાગમાં મી. તરખડ સાહેબની સૂચનાથી કરવામાં આવ્યું હતું, અને તેથી એ ફળ મોટાં અને સારાં થઈ સરખાં પાક્યાં હતાં.

વર્ષાદની સરવાતમાં સમ્રાજીનાં ઝાડનાં થડમાં તેનાં મૂળ ઉપર માટીનો ઢગલો કરી, તે ઉપર નળીઆના કટકા નાખી છવી લેવું, જેથી તેનાં મૂળને ઝાડું પાણી લાગે નહીં. વર્ષાદ પછી તેને

૪૯ એસવા લાગે તે પેહેલાં તેનાં મૂળ ઉઘાડા કરી તેને ખાતર દેવું અને તેનાં તમામ પાંદડાં કાઢી નાખવાં. વધારાની અને નબળી ડાળીઓ પણ કાપી નાખવી. અને તેને ખાતર દીધા પછી છ સાત દિવસ પછી દરરોજ અગર બીજે દિવસે ભરપૂર પાણી તેનાં ફળ પાકતાં સુધી દીધા કરવું. ફાલ લીધા પછી પાણી દેવાનું બંધ કરવું.

એ જાડને ઉકરડાનું ખાતર સાઝ. પણ નિચે લખેલ મિશ્ર ખાતર તેને ઘણું જ ફાયદાકારક છે.

ચાર ભાગ છાણ, એક ભાગ ખોળ, એક ભાગ લાકડાંની રાખ અને પા ભાગ ચુનો એ મિશ્ર કરી એક કુડીમાં ભરવું અને તેમાં પાણી છોડી ઢાંકી રાખવું એટલે આશરે એ માસમાં એ મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવા માટે તૈયાર થશે.

સમાળુનાં જાડ બીજથી અને દાબની કલમથી થાય છે જિંથી જાતનાં જાડ આંખ અગર કલમ ચઢાવીને તૈયાર કરવાં. બીનાં જાડ જલદી વધે છે અને તેને બીજ વર્ષથી ફાલ આવે સર થાય છે.

બીજથી જાડ કરવાં હોય ત્યારે બીજ વર્ષાદની સરખાતમાં ક્યારામાં કુટ કુટને છેટે વાવવાં અને તે ચાર પાંચ મહિનાનાં થાય એટલે તેની દડબો કાઢી જથ્થુ જ્યાં વાવવાં હોય ત્યાં પંદર પંદર કુટને છેટે ખાડા કરી રોપવા. એ જાડ ઉપર એક જાતનો રાતો ફરોળીઓ થાય છે, તે જાડનાં પાનને નુકશાન કરે છે. તે માટે સાબુનું પાણી પિચકારીથી એ જાડ ઉપર છાંટવું અને તેથી તેનાં પાન ઘોઘ નાખવાં. અગર તમાકુનું પાણી કરી છાંટવું. એ જાડનાં થડ ઉપર ચુનાની સફેતી દેવી એટલે એના

ઉપર એવા જીવડા થશે નહીં. સપ્તાહનાં ઝાડ કાળી અને રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે.

અંજીર.

FIG. (N. O. *Urticaceae*.)

અંજીરની મુખ્ય બે જાતો છે, ઘોળાં અને કાળાં અથવા જાંબુ રંગનાં; એમાંથી ખીજી જાતનાં ફળ સ્વાદે વધારે સારાં હોય છે.

અંજીરનાં ઝાડને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ઉનાળામાં અને બીજો ચોમાસામાં; તેમાં પેહેલા ફાલના ફળમાં મીઠાશ વધારે હોય છે. ચોમાસાના ફાલમાં મીઠાસ કમતી હોય છે. એ ફળ ઘણું પૌષ્ટિક છે. એ સુકવીને રાખ્યાથી ઘણી મુદત રહે છે.

કાંપવાળી જમીનમાં અંજીર ઘણું સારાં થાય છે. ખીજા રંગવાળી અને રાતોળ જમીનમાં પણ તે સારાં થાય છે. ઘણી કાળી ઊંચી જમીનમાં એનાં ઝાડ ઊંચાં અને જોરમાં ઉગે છે, તેને પાન ઘણું અને મોટાં આવે છે પણ ફાલ સારો આવતો નથી. એવી જમીનમાંનાં ઝાડને ઝીણું ફળ બેસે છે અને તેને સ્વાદ હોતો નથી. અનુભવથી એવું જાણવામાં આવ્યું છે કે, ઘણી કાળી જમીન જે ખીજા ઘણા ખરા છોડ મોલને ઉત્તમ ગણાય છે, તે અંજીરને માફક આવતી નથી. જે જમીનમાં ચુનાનો અંશ ઓછો હોય છે, તેમાં અંજીર ઘણું સારાં થાય છે. અંજીર માટે જમીન ત્રણ ચાર ફુટથી વધારે ઊંડી હોવાની જરૂર નથી, બસકે ન હોય તો સારી.

વર્ષાદની શરૂઆતમાં સારી જોતનાં અંજીરનાં ઝાડની ઘણી જીતી નહીં તેમજ ઘણી કુમળી નહીં એવી એક આંગળથી બે

આંગળા બાંધાઈની. અને ત્રણ ત્રણ આંખવાળી નિરોગી નેરદાર
ડાળીઓના કટકા લઈ જે જગ્યે એના રોપા તૈયાર કરવા હશે,
તે જગ્યે ક્યારા કરી તેમાં ફુટથી સવા ફુટને છેટે તેનો ત્રીજો
ભાગ જમીનમાં નાચ એવી રીતે હારમાં લગાડવાં. અને વર્ષાદ
ના હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે એ કલમેને
વાળ્યા પછી આશરે બે માસમાં મૂળ ફુટવા લાગશે તથા નવાં
પાન પણ આવશે. એ કલમે વળતા ચોમાસા સુધી એ ક્યારા-
માંજ રહેતા દેવી. વળતા ચોમાસામાં એ જે તકતામાં લગા-
ડવી હશે, ત્યાં બાર બાર ફુટને છેટે ત્રણ ત્રણ ફુટ વ્યાસના
અને તેટલાંજ ઊંડા ખાડા કરી તેમાં એ રોપા તેની દડખો કાઢી
ફેરવવા. એ ખાડામાં એ રોપાની પિંડ ફરતી જે ખાલી જગ્યા
રહેશે તે અર્ધ ભાગ ઉકરડાનું સડેલ ખાતર તેટલીજ માટી સાથે
બેળવી તેથી ભરવી. એ પ્રમાણે ફેરવેલ રોપાને વર્ષાદ નહીં હોય
ત્યારે આઠમે દિવસે પાણી દેવું. એટલે એ ઝાડોને બીજાં વર્ષથી
ફાલ બેસવા લાગશે. અંજીરની દાખની કલમે પણ થાય છે.

અંજીરને ફાલ આવવા લાગ્યા પછી એટલે તે નવા તકતામાં
ફેરવ્યા પછી ત્રીજા વર્ષથી નવેબર મહિનામાં તેની ડાળીઓને
મૂળ પ્રૌં ૮ માં લાખ્યા મુજબ સારેવા બેઠાંએ અને એની જુની
ડાળીઓ બીજે ત્રીજે વર્ષે કાપવી બેઠાંએ. અને દરેક ઝાડને બે બે
સુંડલા સડેલ ખાતર દઈ ચોથે દિવસે તેને નવી ફુટ થતાં સુધી પાણી
દેવું બેઠાંએ. સારી ફુટ થયા પછી તેનો ફાલ લેતાં સુધી પાંચમે
છઠ્ઠે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું બેઠાંએ. ફાલ લીધા પછી તેને પાણી
દેવું બંધ કરવું. તેને બીજી વખત ફુટ થવાનો વખત આવે
એટલે પાંચ ખાતર દઈ પાણી દેવું સર કરવું. અંજીર ઉપર ઘણાં
ફળ બેસે ત્યારે તે પારવાં કરવાં.

અંજીરનાં ઝાડ એકવાર લગાડ્યાથી તેની બરોબર મસાગત થાય તો આશરે વીસ વર્ષ સુધી તેને ફાલ આવ્યા કરશે, તેમાં પંદર વર્ષ સુધી તો ઘણો સારો ફાલ આવશે. પંદર વર્ષ પછી ફાલ ઉતરતો જશે.

કોકમ.

GARCINIA INDICA. (*N. O. Guttiferae.*)

કોકમનાં ઝાડ કોંકણ, કર્ણાટક તથા મલબાર કિનારા ઉપરના દેશમાં ઘણું થાય છે. એ ઝાડો ઘણાંજ રળીઆમણાં દેખાય છે. એની ડાળીઓ નિચે નમતી લટકતી હોય છે તેથી તેનો આકાર ઘણેજ સારો, કાંઈક ગાયુચ્છને મળતો હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ધીમું વધવાવાળું છે અને તે ઘણું મોટું થતું નથી. એના ઉપર જ્યારે રાતાં નારંગીના આકારનાં ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે અતિ શોભાયમાન દેખાય છે. ગાંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

કોકમનાં ઝાડને મોહોર શીઆળાની સરવાતમાં આવે છે અને તેનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળનો આકાર નારંગીને મળતો હોય છે પણ એના ઉપરની છાલ સાવ લીસી અને રાતા રંગની હોય છે. ઉપરની છાલની અંદર નારંગી જેવી પાંખડી હોય છે અને તેમાં બીજ હોય છે. એ પાંખડી ઉપર નરમ ગર હોય છે, તે સ્વાદે ખાટો હોય છે, તે ખવાય છે. અને તેની અંદર પાણી હોય છે તે પીવાય છે. એનાં બીજનું તેલ કાઢે છે તે ઘોળા રંગનું ઠરી નકોર થયેલ હોય છે. તે ગરમ કૃષ્ણથી પીગળે છે. એ તેલ ઔષધી કામમાં આવે છે. કોંકણમાં એ ખાવાના કામમાં પણ વાપરે છે. એ ફળ ઉપરની છાલના કટકા ફરી સુકવે

છે તેનેજ આપણામાં કોકમ કહે છે. એ કોકમની ઠઠી કરે છે. અને તે શાક લાજમાં પણ વાપરે છે.

એ ઝાડ કંડી હવાવાળી રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં-ઝાડ બીજ વાગ્યાથી થાય છે. રોપા નરસરીમાં તૈયાર કરી બાર મહિનાનાં થાય એટલે બથુની જગ્યામાં ફેરવવા. એને પાણી સર-આતમાં ત્રીજે ચોથે દિવસે બેઠેજે. ઝાડ મોટું થયા પછી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે તે બેઠેજેજ. એને માછલાનું અને રાધના બોળનું ખાતર ગુણુકારી છે.

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન.

GARCINIA MANGOSTINA. (*N. O. Guttifer*.)

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીન એ કોકમના કુટુંબનું ઝાડ છે. તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન મ્યાલે બેટા છે. હાલમાં તેનાં ઝાડો સ્ટ્રેટની વશાહ-તમાં ઘણાં થયાં છે. અને લાંથી તેનાં ફળ કલકત્તે વેચવાને માટે આવે છે. કલકત્તા અને તેની નજીકમાં સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનનાં ઝાડો ઘણી વખત દાખલ કરવામાં આવ્યાં હતાં પણ તેને કોઈ દિવસ ફળ બેઠાં નહોતાં એવું મી. ફરમીજર લખે છે.

એ ઝાડો આપણા દેશમાં કવચિતજ જોવામાં આવે છે. મુંબઈમાં રાણીના બાગમાં એના નાના રોપા છે. તેમાંથી બે રોપા શને ૧૮૮૭ ના સર-આતમાં ગોંડળના બગીચામાં લાવેલ છે. બરોંસો છે કે, એ રોપા ગોંડળના બાગમાં હજુ સુધી તન-દુરસ્તીમાં છે. શાહાબાદમાં મી. સોલ્યાનોના બગીચામાં એ સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનના ત્રણ ઝાડો છ છ ટુટ ઉંચાઈનાં થયાં હતાં. અને તેને લાગડ બે વર્ષ ફળ આવ્યાં હતાં એવું મી. ફરમીજર તેની પુકમાં લખે છે.

સાચાં મ્યાંગોસ્ટીનનાં ફળ અતિ ઉમદાં હોય છે. દુનીઆ-
માંનાં ફળોમાં એ એક અતિ લેહેજતવાળું અને સ્વાદિષ્ટ ફળ છે.
એનાં ઝાડ ઉપર પાકેલ ફળ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એ ફળ મ-
ધ્યમ જાતનાં સફરચંદનાં ફળ જેવડાં હોય છે. એનાં ઉપરન
છાલ જાડી અને લીસી હોય છે. તેની અંદર ઘોળા રંગનો નરમ
અતિ લેહેજતવાળો સ્વાદિષ્ટ મગજ હોય છે. એનાં ઝાડ બીજથી
થાય છે.

જંગલી મ્યાંગોસ્ટીન.

GARCINIA COWA. (*N. O. Guttiferæ.*)

એ પણ એક કોકમની જાતનું ઝાડ છે. મુ'બઈમાં રાણીના
બાગમાં એનું એક ઝાડ આશરે પંદર ફુટ ઉંચું છે. મદ્રાસ તરફ
અને સીંગાપોરમાં એ ઝાડો ઘણું થાય છે. ગોંડળના બાગમાં પાંચ
છ વર્ષ પેહેલાં એનું એક ઝાડ હતું પણ તે મરી ગયું. સને ૧૮૮૭
ની સફાયાતમાં એના ચાર રોપા ખીજ ફેરે ગોંડળના બાગમાં દાખલ
કર્યા છે. એમાંથી બે જમીનમાં વાવ્યા છે અને બે કુંડામાંજ
રાખ્યા છે. એ સર્વ રોપા હજી સુધી સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડ ઘણું શીભાયમાન હોય છે. એનાં પાન આશરે
નવ દશ ઇંચ લાંબાં અને આશરે અઢી ઇંચ પોહોળાં હોય છે.
અને તે જાડાં કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં
નારંગી જેવડાં હોય છે. અને તેની કાતળી હરપર રેવડીનાં ફળ
જેવી જુદી જુદી ઉપડતી હોય છે. એ ફળનો રંગ પીળો હોય
છે અને સ્વાદે તે ખાટાં હોય છે. એનો મુરખ્ખો ઘણો સારો
થાય છે.

નવાં જાડ બીજ તેના ઉપરનાં તંતુ સાથે વાવ્યાથી થાય છે. એ જાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તે માટે છાંયાવાળી જગ્યા જ્યાં બપોરનો સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા જોઈએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ.

કોંટ.

ELEPHANT APPLE. (*N. O. Aurantiaceae.*)

કોંટાનાં જાડ આપણા દેશમાં સર્વ જગ્યાે થાય છે. એ જાડ ઘણાં મોટાં થાય છે. અને તેનાં મૂળ પણ જમીનમાં ઘણાં ઉંડાં જાય છે. એનાં પાન પાંખ જેવા આકારનાં કાળાશયર લીલ. રંગનાં અને ઘણાં ચળકતાં હોય છે. અને એ સુંદર પાનથી જાડ સારું શોભિતુ દેખાય છે. એનાં થડની છાલ કાળા રંગની હોય છે.

કોંટનાં ફળ ક્રિકેટના દડા જેવાં હોય છે. અને તેના ઉપર કઠણ લાકડાં જેવું વેટણુ હોય છે અને એ વેટણુનો રંગ ઘોળો હોય છે. એની અંદર મગજ હોય છે. તે કાચો હોય ત્યારે ઘોળો અને પાક્યાથી રાતો થાય છે. કાચાં કોંટાના મગજની કઠી થાય છે. પાકેલ મગજ તેમાં ખાંડ નાખી ખવાય છે. તે ખાટો હોય છે. તેની ચટણી અને મુરખ્યો કરે છે. એ મગજ પિત્તશમક છે. એ ચૌપથી કામમાં પણ આવે છે. કોંટો હાથીને ઘણાં ગમે છે, તે ઉપરથીજ ઇંગ્લેન્ડમાં તેનું નામ “ફ્રેશનીઆ એલેશન્ટમ” અથવા “એલેશન્ટ આપલ” પડ્યું છે. વાંદરાં પણ એ ઘણાં ખાય છે.

એ જાડ બગીચા માહેલી સાધારણ જમીનમાં થાય છે. નવાં જાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ચિકુ.

ACHRAS SAPOTA. (*N. O. Sapotaceæ.*)

ચિકુનું ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી, સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અને ડાળીઓની ઉગમણ એટલી શોભાવાળી હોય છે કે, ફક્ત તે માટેજ એ ઝાડ બગીચામાં લગાડાય તોય ફાયદો છે. એનાં ફળ નાનાં લીંચુ જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર ભુરા રંગની અખડખખડ છાલ હોય છે. તેની અંદર નાનું બદામી આકારનું કાણું બીજ અને ગર હોય છે, જે સ્વાદે ઘણો મીઠો હોય છે. મી. ફરમીજર લખે છે જે એ ચિકુ કરતાં વધારે ઘંટો અને વધારે સ્વાદિષ્ટ મેવો કોઈ પણ દેશમાં મળવો મુશ્કેલ છે.

ચિકુનાં ઝાડને વર્ષમાં બે વાર ફાલ આવે છે, એકવાર આગષ્ટમાં અને બીજીવાર માર્ચમાં. તેમાં પ્રથમનો ફાલ હલકો હોય છે. એનાં ઝાડ બે જાતનાં થાય છે, એકને સાવ ગોળ ફળ આવે છે તે બીજને ઇંડાકૃતિનાં આવે છે. પણ એ બે જાતનાં ફળ સ્વાદે સરખાંજ હોય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાખની કલમથી થાય છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આવતાં ઘણી મુદત લાગે છે. કલમનાં ઝાડને ફાલ વેહેલો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ કાઠીઆવાડમાં ગુનાગઢ, જામનગર અને ભાવનગરમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

ચિકુનાં ઝાડ રાતોડ જમીનમાં અને દરિયા કિનારે વધારે સારાં થાય છે. ગોવામાં એનાં ઘણાં ઝાડ છે અને ત્યાંથી તેનાં ફળ

મુંબઈ વેંચાવા આવે છે. મુંબઈમાં પણ ઘણે ઠેકાણે એનાં જાડ જોવામાં આવે છે. એ જાડ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. જાડ મોટાં થતાં મુઘી તેને પાણી છદે દિવસે જોઈએ. જાડ મોટાં થયા પછી દસમે દિવસે મળે તો બસ છે, એને માછલાંના કુટીનું ખાતર ઘણું ફાયદાકારક છે.

આંબલી-રાતી આંબલી.

TAMARIND—RED TAMARIND. (*N. O. Fabacea.*)

આંબલીનાં જાડથી આપણા દેશમાં કોઈ પણ અન્નણ્યું હશે નહીં. માટે તેની માહિતી દેવામાં અહિં જગ્યો રોકવી વ્યર્થ છે. એની ત્રણ જાતો છે, એમાંના એકના કાતરા ખાટા હોય છે, બીજાના મીઠા હોય છે. એ બે જાતનાં જાડો આપણા દેશમાં ઘણાં છે.

ત્રીજી જાતને રાતી આંબલી કહે છે, એ જાતનાં જાડ આપણા દેશમાં ક્વચિતજ જોવામાં આવે છે. એ જાતનાં જાડના કાતરા માહેલા ગરનો રંગ ગુલાબી હોય છે અને તે ઘણો કિમતી ગણાય છે. એના બીજનું તેલ ચૌપધી કામમાં આવે છે. એ રાતી જાતની આંબલીનાં જાડ ગોંડળના બગીચામાં છે.

આંબલીનાં જાડ નિચેની હવા તનદુરસ્તીને નુકશાનકારક છે એવું આપણા લોકો માને છે.

નારંગી.

ORANGES. (*N. O. Aurantiaceae.*)

હિંદુસ્થાનમાં નાગપુરમાં નારંગી અતિ ઉત્તમ થાય છે અને સાંથી તે મુંબઈ વિગેરે ઠેકાણે વેંચવા માટે ઘણાં આવે છે. ના-

અયુરમાં નારંગીનાં ઝાડ ઉત્તમ જાતની જમીનમાં કોઇ કોઇ વખતે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ ફુટ સુધી ઊંચાઈમાં થાય છે અને તેનો ફેલાવ પણ ઊંચાઈના પ્રમાણમાં હોય છે. ખીજી જગ્યાએ એનાં ઝાડ ફક્ત બાર તોર ફુટ ઊંચાં થાય છે. નાગપુરનાં નારંગીનાં ઝાડને વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. દિલ્લી તરફ દુરાજી જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ છે, તેને પણ વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. આપણા દેશમાં ખીજી જગ્યાએ નારંગીને દર વર્ષે ફક્ત એકજ ફાલ આવે છે. નાગપુરમાં નારંગીનાં ઝાડ પ્રથમ ખીજી રથોજી રાખાએ ઔરંગાબાદ અને સીયકોલીથી મંગાવી દાખલ કર્યા હતાં અને તેની જાત હજીસુધી હીણી થઇ નથી, એમને એમ સારી રહી છે.

યૂરોપ ખંડમાં નારંગી ધણીજ સારી થાય છે અને ત્યાં તેની જાતો પણ ધણી છે. ઇટલીમાંથી અને માલટેથી ધણી નારંગી વેચવા માટે મુખ્ય આવે છે.

આપણા દેશમાં નારંગીની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે સંત્રાં, મુસંખી અને કમલા. સંત્રાની છાલ લીસી હોય છે અને તે અંદરના ગરને ચોટેલી હોય છે અને તે છાલનો રંગ ફિક્કો હોય છે. સંત્રાનાં ફળ હમેશા મીઠાં હોય છે, ખાટાં હોતાં નથી. મોસંખી અને કમલાનાં ફળ આકારમાં અને રંગમાં ધણું કરીને સરખાં હોય છે પણ મોસંખીનાં ફળ ધણું મોટાં હોય છે, અને કમલાનાં નાહાનાં હોય છે. એની છાલનો રંગ નારંગી હોય છે અને એ છાલ ધણી અખડખખડ હોય છે અને તે તેના અંદરના ગર સાથે સંત્રાની છાલ જેવી ચોટેલ હોતી નથી તેથી તે સેહેલાઈથી જીદી પાડી શકાય છે. એ છાલની અંદરની પાંખડી પણ

સેહેલાઈથી જુદી જુદી થાય છે, સંત્રાની તેમ થતી નથી. મો-સંખી અને સંત્રાનાં ઝાડનો ફેલાવ ધણો થાય છે. કમલાનાં ઝાડ એથી નાનાં થાય છે, અને તે વધારે નાજુક હોય છે. કમલાનાં પાન સંત્રા તથા મોસંખીનાં ઝાડનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે.

ઉપરની જાતો શિવાય ગોંડળના જગીઆમાં છટાલીઅન જાતનાં નારંગીનાં ઝાડ તે દેશથી મંગાવી દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે. એ ઝાડોને ફાલ પણ આવવા લાગ્યો છે. એનાં ફળ સ્વાદમાં ઘણાંજ સારાં હોય છે.

નારંગીનાં નવાં ઝાડો ખીજ વાલ્યાથી, આંખ ચઢાવ્યાથી અને દાળની કલમથી થાય છે. પણ સારી જાતની નારંગીની આંખો મીઠા લિંબુના રોપા ઉપર ચઢાવી નવાં ઝાડ કરવાં, એ સર્વથી ઉત્તમ રીત છે. નારંગીનાં ઝાડ કાંપવાળી જગ્યામાં ઘણાં સારાં થાય છે. કાળી જમીનમાં પણ તે સારાં થાય છે. એના રોપા નાના હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી જોઈએ; ઝાડ મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. એને ફાલ આવે ત્યારે ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ સારાં રસાળ થશે. ડોષ પણ જનવરના માંસનું ખાતર એને ગુણકારી છે.

પપનસ.

PUMELO. (*N. O. Aurantiaceae.*)

પપનસ જેને ચકોત્રા પણ કહે છે, તેનું ઝાડ આશરે દશ ગાર ફુટ ઉંચુ થાય છે અને તે શોભાવાળું હોય છે. ખસુસ કરીને જ્યારે એ ઝાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણું સુંદર દેખાય છે. લિંબુની જાતનાં ઝાડોમાં પપનસનું ફળ સર્વથી મોટું થાય છે અને તે સ્વાદે પણ સારું હોય છે.

પપનસનાં ઝાડ પશ્ચિમ દિશ્ચાનમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠંકાણું થાય છે. એમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એકના અંદરનો ગર રાતો હોય છે અને બીજાનો ઘોળાસ પર હોય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની રાતી અગર કાળી જમીનમાં ઘણું સારાં થાય છે. એને મીણુ જેવાં ઘોળાં રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એને ફાલ ઘણો આવે તો દરેક ડાળી ઉપર એક એક ફળ રાખી બાકીનાં નાનાં સુપારી જેવડાં હોય ત્યારેજ પારવવાં જોઈએ. એમ કયાંથી બાકી રાખેલ ફળ ઘણું મોટાં આવે છે. એનાં ફળ ઘણું મોટાં થાય છે અને કોઈ વખતે તેના તોલથી ડાળીઓને નમાડી દેય છે. માટે ફળ જ્યારે મોટું થવા લાગે ત્યારે તેને સીકા લગાડી તેમાં લાકડી સાથે અગર મોટી ડાળી સાથે ટિંગાડી રાખવાં. એની એક વગર બીજાની જાત છે. તેનાં ફળ વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. પાતળી છાલવાળાં ફળ વધારે સારાં હોય છે. પાકેલ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે અને તેનું સરખત ઘણું સારું થાય છે.

પપનસના ઝાડને એક ભાગ સડેલ છાણુ, એક ભાગ ઇંટનો ભુંકો અને એક ભાગ જીની ઇમારતનો ચુનો, એ મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દીધાથી ફળ સારાં અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. કોઈ પણ જાનવરનું સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે. ચોમાસામાં એને મીઠાનાં પાણીનો થોડો થોડો રેડ એકવાર દીધાથી ફળની છાલ નરમ થાય છે એમ કહે છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાળની કલમ કર્યાથી અગર ગુટીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડ કરવાની ઉત્તમ રીત દોડીંગાં લિંબુના રોપા ઉપર સારી જાતનાં પપનસનાં

ઝાડની આંખ ચઢાવવી. પપનસનાં ઝાડને ફૂલ આવવા લાગે ત્યારથી તે ફૂલ ઉતારી લેવામાં આવે ત્યાં સુધી એથે પાંચમે દિવસે પાણી દેવું. બાકી દશ બાર દિવસે મળે તે બસ છે.

બિજેરાં.

CITRUS MEDICA. (N. O. *Aurantiaceae*.)

બિજેરાં બે જાતનાં છે, એકનાં ફળ લાંબાં હોય છે અને બીજાનાં માણસના પેંજની આંગળી વાળેલ હોય છે તેવા આકારનાં થાય છે.

પેહેલી જાતનું ફળ ઘણું લાંબું અને ઘણુંજ અખડખડ થાય છે. તે પાકે એટલે તેનો રંગ પીળો થાય છે. એ જાતનું મોટામાં મોટું ફળ એક ફુટ લંબાઈમાં થાય છે. તેનો મુરખો તથા અથાણું થાય છે. બીજી પણુ દવામાં તે વપરાય છે અને તે ઉપરથીજ એનું નામ “સીટ્રસ મેડીકા” પડ્યું છે. એની છાલનો ઘણો સારો વાસ આવે છે. કરમ ઉપર એની છાલનો ઉકાળો કરીને આપે છે. એનાં બીજ તથા મૂળ પણુ દવાના કામમાં આવે છે. બીજી જાતનાં બિજેરાંની છાલને ઘણોજ સારો વાસ આવે છે. ચિના લોકો એ છાલ કાઠી થાળીમાં તેમના ઝોરડામાં એની ખુશબોધ માટે મૂકે છે.

પેહેલી જાતનાં બિજેરાંનું ફળ બ્યારે પ્રદર્શન વિગેરે માટે મોટું કરવું હોય ત્યારે એની જમીન નજીકની ડાળીઓ ઉપર જે જોરદાર ફળ હોય તે એક મોટા ઘડામાં મૂકી તે ઘડો જમીનમાં દાટવો એટલે એ ફળ ઘણુંજ મોટું થાય છે. એ મુજબ ગોંડળના બગીચામાં અજમાવી જોયું છે અને એવી રીતે કરેલ ફળને એક બે પ્રદર્શનમાં પેહેલાં ધનામ મેળવેલ છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અગર દાબની કલમથી થાય છે. એ ઝાડની ડાળીઓ જમીન ઉપર ફેલાય છે, તેથી તે સારાં દેખાતાં નથી. એની આંખ દોડિંગાં લિંબુનાં ઝાડ ઉપર ચઢાવ્યાથી જે ઝાડ થાય છે, તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એવી રીતે આંખ ચઢાવેલ ઝાડને બ્યારે ફળ બેઠાં હોય છે ત્યારે તો તે ધણુંજ સુંદર દેખાય છે.

એ ઝાડ કાળી જમીનમાં થાય છે. એ ધણું કઠણુ જતનું ઝાડ છે. એને ફાલ આવે ત્યારે પાણી આઠમે દિવસે બેઠાં. બાકીના વખતમાં દશ બાર દિવસે મળે તો બસ. એને સડેલ છાણુનું ખાતર ધણું સારું. કોઈ જનવરના સડેલ માંસનું ખાતર એને દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે.

દોડિંગાં લિંબુ.

CITRON. (*N. O. Aurantiaceae.*)

એનું ઝાડ બીજેરા કરતાં ઉંચું વધે છે. એનાં ફળ અખ-ડખખડ નાના દડા જેવડાં ગોળ હોય છે. એ લિંબુ ધણું કરીને રંગના કામમાં વપરાય છે. એનું અથાણું પણ કરે છે. લેમોનેડ કર્યામાં એ વપરાય છે. એનાં નવાં ઝાડ બિજેરાની રીતેજ થાય છે અને મસાગત પણ બીજેરા માફકજ કરવી.

ખાટાં લિંબુ.

CITRUS ACIDA. (*N. O. Aurantiaceae.*)

લિંબુના કુટુંબનાં ઝાડોમાં ખાટાં લિંબુનાં ઝાડ શોભામાં સર્વથી ઉતરતાં છે. એનાં ફૂલ પણ નાહાનાં અને કોઈ પ્રકારનાં સુગંધી શિવાયનાં હોય છે. એની ધણી જતો છે, તેમાં કાગદી,

પાતી અને ગોરા, એ જાતો મુખ્ય છે. એમાંથી કોઈનાં ફળ સાવ ગોળ હોય છે, કોઈનાં જરા લાંબાં હોય છે, કોઈની છાત્ર પાતળી હોય છે અને કોઈની જાડી હોય છે. એ લિંબુનું અથાણું ઘણું સારું થાય છે. આપણા લોક તો ઘણું કરીને એ ફળ અથાણામાંજ વાપરે છે. એનો રસ આપણા વૈદ્ય તેમજ યુરોપિયન ડાક્ટરો દવામાં વાપરે છે. એનો રસ બાટલીઓમાં ભરી પરદેશ મોકલવામાં આવે છે. તેનું સરખત ઘણું સારું છે. રંગમાં પણ એ રસ વપરાય છે.

એને બાર મહિનામાં એ ફાલ આવે છે. એક ફાલ જીન તથા જીલાઈમાં તૈયાર થાય છે અને બીજો શિયાળાની શરૂઆતમાં તૈયાર થાય છે. શિયાળાનો ફાલ લીધા પછી એ જાડને પાણી દેવું બંધ કરવું.

શિયાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ઉઘાડી સુંડો સુંડો સેડેલ છાણું ખાતર દેવું, અને પાછું પાણી દેવા સર કરવું. દર બીજે વર્ષે તેનાં મૂળ અઘ્ઘીતરે ઉઘાડાં કરી તેમાંથી જે નળાં તથા ઘણાં મૂળ હોય તે સોરી નાખવાં, તેમજ એ જાડને ડાળીઓ ઘણી હોય તો તે પારવવી; નળાં ડાળીઓ તો તમામ કાપી નાખવી. એ પ્રમાણે મૂળ તથા ડાળીઓ સોરવાથી ફાલ ઘણો અને સારો આવે છે. એને ખાતર દીધા પછી પાણી એથે દિવસે દેવું જોઈએ. લિંબુનાં જાડ ઘણાં પેદાસી છે અને તેનું વાવેતર કરવું ઘણું સહેલું છે. એ જાતનાં લિંબુનાં એક સારાં જાડને બાર મહિનામાં આશરે બારસોથી પંદરસો સુધી લિંબુ આવે છે. લિંબુનું વાવેતર કર્યું હોય તો દરેક જાડની દર વર્ષે સરાસરી પેદાસ એક રૂપિયો લેખાય છે.

લિંબુનાં ઝાડ બીથી થાય છે પણ તેને ફાલ આવતાં ઘણી-વાર લાગે છે. દાખની કલમોથી અગર ગુઠીથી નવાં કરેલ ઝાડ ઘણી ટુંક સુદતમાં થાય છે અને એવી રીતે કરેલ ઝાડને બીજ વર્ષે ફાલ આવવા લાગે છે. બીજથી કરેલ ઝાડને ફાલ આવવા આઠ દશ વર્ષ જોઈએ. કેહેવામાં તો એવાં બીથી કરેલ ખાટા લિંબુના રોપાને ફાલ ખારમે વર્ષે આવે છે, એમ છે.

લિંબુનાં ઝાડ કાળી અગર ઉચ્ચ જાતની રાતી જમીનમાં ધણું સારાં થાય છે.

મીઠી લિંબોઈ.

CITRUS LIMETTA (*N. O. Aurantiaceae*.)

એનાં ફળ ખાટા લિંબુનાં ફળ કરતાં મોટાં અને નારંગી કરતાં નાહાનાં થાય છે. એના ઉપરની છાલ લીસી અને ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે. ગળપણુ શિવાય એમાં બીજી લહેજત હોતી નથી. પણ જ્યારે નારંગીમાં ફાલ હોતો નથી ત્યારે એનાં ફળ હોય છે તેથી તે ઘણા કામમાં આવે છે. એ ફળ ઘણું નરવાં ગણાય છે, તેથી તાવવાળા માણસને પણ તે ખાવાને આપે છે. એનો ફાલ આગટ અને સપ્ટેમ્બરમાં પાકે છે. એનાં ઝાડ બીથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી અને દાખની કલમથી થાય છે. છેલ્લી રીતે ઝાડ કર્યાથી તેને ફાલ જલદી આવે છે. એના રોપા ઉપર નારંગીની આંખ ચઢાવ્યાથી નારંગીનાં ઝાડ સારાં થાય છે.

એને ફળ ખેસવા લાગે ત્યારથી તે તેને ફાલ ઉતારી લેવામાં આવે ત્યાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે વર્ષાદ નહોય ત્યારે એને પાણી

દેવું. બાકીના વખતમાં બારમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. એને ટૂંક આવ્યા પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડી સડેલ છાણનું ખાતર દેવું.

મીઠાં લિંબુનાં ઝાડ કઠણ જાતનાં છે. અને તે ઘણું કરીને સર્વ જગ્યે થાય છે. પણ મી. વુડરો લખે છે કે તે દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટની ઉંચાઈ ઉપર સારાં થાય છે.

ચીનાઈ નારંગી.

CITRUS JAPONICA. (*N. O. Aurantiaceae.*)

એનાં ઝાડ નારંગી જેવાંજ હોય છે અને એનાં ફળ મો-સળી જેવાં પણ તેથી જરાક નાનાં હોય છે અને એ પાકે ત્યારે એની છાલનો રંગ પીળાશપર હોય છે અને એની અંદરનો મગજ ખાટો હોય છે. એ ઝાડને ઘણાં ફળ આવે છે અને ઝાડ ઉપર ફળ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ચીના લોકો એનો મુરખો કરે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં કેટલાંએક ઝાડ છે અને તેને ફાલ પણ ઘણો આવે છે, પણ તેનો કોઈ ઉપયોગ કરતું નથી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એનાં પાન કમલા નારંગીનાં પાન જેવડાં હોય છે. એને મસાગત વિગેરે નારંગીના ઝાડ જેવીજ જોઈએ.

રખડવો.

ADANSONIA DIGITATA. (*N. O. Sterculiaceae.*)

રખડવાનું ઝાડ પૃથ્વી ઉપરના મોટામાં મોટી જાતનાં ઝાડો માંહેલું એક છે. બ્યારન હમબોલ્ટ કહે છે કે રખડવાનું ઝાડ એ

આ પૃથ્વી ઉપરનું સર્વથી જુનું સેન્દ્રિય સ્મારક ચિન્હ છે. એ જાડ ધણુંજ દીર્ઘાયુ છે. જાંચાઈમાં આશરે પોણોસો ફુટ સુધી વધે છે. પણ જાંચાઈના પ્રમાણમાં એનું થડ ધણુંજ નાટું હોય છે. મોટાં જાડનાં થડનો વ્યાસ જમીન નજીકમાં લગભગ ચાલિસ ફુટ સુધી હોય છે, એટલે એનાં મોટાં જાડનાં થડનો ઘેરાવો એકસો વીસ ફુટ સુધી હોય છે. એ થડ જેમ જેમ ઊંચું વધે છે તેમ તે ધણું પાતળું પડતું જાય છે. અને તેનો દેખાવ કાંઈક કોન જેવો દેખાય છે. એની ડાળીઓ છેડે નિચે નમતી હોય છે અને તે ઉપર એટલાં બધાં પાન હોય છે કે, એ પાનથી એનાં થડનો ઘણો ખરો ભાગ ઢંકાઈ જાય છે. એમાં મોટા જાડનો ફેલાવ કોઈ કોઈ વખતે નજીક કોટસો ફુટ સુધી વ્યાસમાં એટલે સાડા ચારસો ફુટ સુધી ઘેરાવામાં હોય છે. એનાં થડને કોઈ કોઈવાર એક જાતનો રોગ થાય છે તેથી તે નરમ થઈ જાડ મરી જાય છે.

રખડવાનાં જાડને પૂલ મે અને જુન મહિનામાં આવે છે. તે ધોળાં રંગનાં અને મોટાં હોય છે. એનાં ફળ નાનાં નારંગી જેવડાં થાય છે, અને તે ઉપર આંબલીના કાતરા ઉપર ફેાતરું હોય છે તેવું ફેાતરું હોય છે. એ ફેાતરાંની અંદર સ્વાદિષ્ટ ખટાશવાળો ગર હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ ગરમાંથી રસ કાઢી તેમાં ખાંડ ભેગવ્યાથી સખ્ત અને લયંકર તાવમાં પીવાની દિ-મતી દવા થાય છે. એનાં થડની છાલનાં તંતુ ઘણા મજબૂત હોય છે, તેથી તેનાં દોરડાં બની શકે.

દરિઆ કિનારાનાં લોક રખડવાનાં ફળ તેમના બળાંને ખાણી ઉપર તરવાના માટે બાંધે છે.

આફ્રિકામાં એ બંતનાં મોટાં જાડનાં થડ છોલી પોલાં કરે છે, અને તેમાં કોટડીઓ કરી જે માણસનાં મુઠ્ઠાને ઘાટવા દેતા નથી, તે મુઠ્ઠાને એમાં ટીંગાડી રાખે છે.

એ જાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન સિનિગાલ છે, પણ હિન્દુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે તેનાં જાડ છે. દક્ષિણમાં મેડુ પાસે નાલચા કરીને એક ગામ છે ત્યાં એની મોટી જાડી છે. કાઠીઆવાડમાં રાજ-કોટ, ભાવનગર, ગોંડળ વિગેરે ઠેકાણે રૂખડવાનાં જાડો છે. એ જાડનાં ફળનું ફ્રેતરૂં આંખલીના ફ્રેતરૂં જેવું હોવાથી તેને હિન્દુ-સ્થાનમાં વિલાયતી આંખલી કહે છે, અને મરાઠીમાં ગોરખ (ચીચ) આંખલી કહે છે.

રૂખડવાનાં નવાં જાડો તેનાં બીજ વાગ્યાથી થાય છે, એ જાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. બગીચામાં કૃતિનો ડુંગર બનાવી તે ઉપર એ જાડ વાગ્યાથી સારું દેખાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી એને છઠ્ઠે સાતમે દિવસ પાણી દેવું બેઠેએ

લોકાટ.

LOQUAT. (*N. O. Pomaceae*.)

લોકાટનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાપાન અને ચીન છે. એ જાડ ઘણું મોટું થતું નથી. વાયવ્ય પ્રાંતમાં અને બંગાલ તરફ એનાં ઘણાં જાડો છે. એનાં પાંદડાં મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એ જાડને મોહોર વર્ષમાં બે વાર એટલે આગષ્ટ અને માર્ચમાં આવે છે. પણ ફાલ એકજવાર એટલે ડિસેમ્બરમાં મોહોર આવે છે, તેને બેસે છે. એનાં ફૂલ ધોળા રંગનાં ઉભા ઝુંમખામાં હોય છે અને તેને મધુર સુવાસ હોય છે. એના ફળના લુમખા હોય

છે અને તે બોરના આકરના, રંગે પીળા હોય છે. તે માર્ચ અને એપ્રિલ મહિનામાં પાકે છે. કેટલાંએક જાડનાં ફળ મોટાં હોય છે, કેટલાંએકનાં નાનાં હોય છે. કેટલાંએક સ્વાદે વધારે મીઠાં હોય છે, કેટલાંએક ખાટાં હોય છે. ક્યાપટન હોલીંગસ કેહે છે જે લખનૌરના બગીચામાં લોકાટનાં એક એક ફળ ત્રણ ત્રણ તોલા તોલામાં થયાં હતાં.

નવાં જાડો બીજથી થાય છે. એનાં બીજ પાક્યા પછી તરત વાવવાં જોઈએ. વધારે વાર રાખ્યાથી તેમાંનો ગર્ભાપ સુકાઈ જાય છે અને તે ઉગતાં નથી. સારી જાતનાં જાડની કલમ સાધારણ જાતનાં બીથી કરેલ રોપા ઉપર બાંધવી એટલે સારાં ફળ આવશે.

નાના રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તે જાડ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ જાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. ફાલ આવે ત્યારે ઉપરા ઉપર પાણી અને દસમે દિવસે છાંયુનો રેડ દીધાથી ફળ મોટાં આવે છે.

ગોંડળના બગીચામાં લોકાટનાં કેટલાંએક જાડો છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

સ્પાનિશ ચેસનટ.

SPANISH CHESNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

એ જાડો સ્પેન દેશમાં ધણું છે અને તે ઉપરથી એનું નામ સ્પાનિશ ચેસનટ પડ્યું છે. એનાં ફળ મીઠાં હોય છે. હાર્સ ચેસનટનાં ફળ કડવાં હોય છે, તેનાથી આ ફળ બીજા-

ખવા માટે એને મીઠાં એસનટ પણ કહે છે. એ જાતનાં ધણું
ઝાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચા માટે ઇંગ્લંડથી મંગાવ્યા
છે. તે આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે હવે પછી જણાશે.

એ ઝાડો ધણું ઊંચાં વધે છે. ઊંચાઇનાં અને તેનાં થડ
મથાળે જડાં હોય છે. તેના પ્રમાણમાં એના થડની જમીન પાસેની
જડાઇ ધણી વધારે હોય છે. એનાં પાંદડાં પગતાં અને લાંબાં
હોય છે અને તે ઉપરની નસો સ્પષ્ટ હોય છે. એ પાંદડાંનો
રંગ ચળકતો કાળાસપર લીલો હોય છે, અને તે શિયાળાની
સરખાતમાં બદલાઇ પીળો આગર પાકેલ જેવો થાય છે. એ
પાંદડાંની કિનારી કાંગરાવાળી હોય છે.

એ સ્પાનિશ એસનટનાં ઝાડો ઊંચી જાતની રાતોડ જમી-
નમાં સારાં થાય છે. સારી જમીનમાં એ દર વર્ષે ત્રણ ત્રણ
ફુટ ઊંચાઇમાં વધે છે. એનાં ફળ સારાં મીઠાં હોય છે, અને તે
ખવાય છે. સ્પેન દેશમાં એ એક મોટું 'પેદારીવાળું' ઝાડ ગ-
ણાય છે. યુરોપમાં ઇટલી વિગેરે દેશમાં પણ તે સારાં થાય છે.
ઇંગ્લંડમાં તેનાં ધણું ઝાડો છે, પણ તેને સ્પેનદેશનાં ઝાડ જેવાં
ફળ આવતાં નથી.

દુનિયામાં જુનામાં જુનું એસનટનું ઝાડ એટના પર્વત ઉપર
છે. એનાં થડનો ઘેરાવો શને ૧૭૭૦માં બસો ચાર ફુટનો હતો.
એના થડના પોલાણમાં તે નજીકનાં ગરીબ લોકો આશ્રય લઈ
રહે છે. એ ઉપરથી તે કેવડું વિશાળ છે તેનું અનુમાન થશે.

નવાં ઝાડ ખીથી થાય છે. તેને પાણી ઝાડ મોટું થતાં સુધી
છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

દાડમી.

POMEGRANATE. (*N. O. Emyrtaceae.*)

દાડમ મસ્કત, અરબસ્થાન, ઈરાન અને અફઘાનીસ્થાનમાં ઘણુંજ સારાં થાય છે, અને ત્યાંનાં દાડમ પાક્યા પછી ચાર પાંચ મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. ત્યાંથી આપણુ દેશમાં ઘણું દાડમ વેચવા આવે છે. હિંદુસ્થાનમાં પણ કેટલી એક જગ્યા દાડમ સારાં થાય છે. આ તરફ ધોળકાનાં અને ભાવનગરનાં દાડમ વખણાય છે. તેમાં બીજ ઘણુંજ ઝીણું હોય છે, અને તે મીઠાં હોય છે. પુનામાં ઘણું દાડમ થાય છે. પણ તેનાં બીજ મોટાં હોય છે.

દાડમમાં બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ માંહેલા દાણા રાતા હોય છે, અને બીજાના ધોળા હોય છે. કેટલાંએક દાડમ ખાટાં હોય છે, અને બીજાં મીઠાં હોય છે. ખાટા દાડમનું સરખત ઘણું સારું થાય છે. અને તે ઝૌપધી છે. દાડમની છાલ અને મૂળ હાલ્દીણા ઉપર અને જીવડા ઉપર દવા તરીકે કામ આવે છે. એનાં ફૂલ રાતાં રંગનાં શોભાવાળાં હોય છે, પણ તેમાં ખુશબો હોતી નથી. ગુલહળરો એ દાડમનું નરખતનું ઝાડ છે, તેને ફળ આવતાં નથી.

દાડમીનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાખની કલમથી થાય છે. દાખની કલમનાં ઝાડને ફાલ જલદી આવે છે. બીથી કરેલ ઝાડને મોડો આવે છે. એ ઝાડ રાતોડ અને રૈતાળ જમીનમાં સારા થાય છે. નવાં ઝાડને ચોથે વર્ષે ફળ આવવાં સર થાય છે. એને વર્ષમાં બે ફાલ આવે છે. એક ચોમાસાની આખરમાં અને બીજો શિયાળાની આખરમાં અગર ઉન્હાળાની શરૂઆતમાં. તેમાં ઉન્હાળાનો ફાલ હલકો હોય છે. દાડમીનાં નવાં

જાડને પેહેલો ફાલ આવે ત્યાંસુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું. પે-
હેલો ફાલ લીધા પછી તેને બીજે ફાલ બેસવાનો વખત થાય
ત્યાં સુધી એ જાડને પાણી દેવું નહીં. બીજે ફાલ બેસવાનો
વખત થાય ત્યારે તેનાં મૂળ ઉઘાડી તેને પંખીના ચરકતું અગર
બકરાની લીંડીનું અગર સડેલ છાણના ખાતમાં સરખે ભાગે
નળિયાનો ભૂકો મિશ્ર કરી તેનું ખાતર દેવું. અને બીજે ત્રીજે
દિવસે પુષ્કળ પાણી ફાલ પાકતાં સુધી દેવું. પછી તેને વળતે
ફેરે ફાલ આવવાનો વખત થાય ત્યાં સુધી પાણી બંધ કરવું.

ઉપર લખ્યા મુજબ જે ખાતર દેવાનું તે ઉઢાળાનો ફાલ
લીધા પછી બીજે ફાલ બેસે તે પેહેલાં એનાં મૂળ ઉઘાડીને દેવું.
વર્ષમાં ફક્ત એને એકવાર ખાતર દેવાય તો બસ. કુકડાની ચ-
રકતું ખાતર મળી શકે તો દાડમી માટે અતિ ઉત્તમ.

દાડમીનાં જાડને ફાલ નવી જોરદાર ડાળીઓ ઉપર આવે
છે. માટે તેની જુનાં લાકડાંવાળી અને નબળી સોટી વખતો
વખત કાપી નાખવી.

બિલંબી.

AVERRHOA BILIMBI (*N. O. Oxalidaceae.*)

બિલંબીનાં જાડ આશરે ત્રીશ ફુટ સુધી ઉંચાં થાય છે અને
તે કોકણમાં ઘણું થાય છે. બીજે ઠંડાણે ક્વચિત્ જોવામાં આવે
છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં બે જાડ છે અને તે સારાં તનદુર-
સ્તીમાં ઉગતાં જણાય છે. એનાં ફળ ઉપર ઘોળાં અંગુર જેવી
ખાતળી હોય છે. આઠ આઠ દશ દશ ફૂલના લુમખા તંતુ
જેવા દાંડલીને થડ અને જુની ડાળીઓથી લટકેલાં હોય છે તેથી
એ જાડને જ્યારે ફાલ હોય છે સારે તે ઘણું વિચિત્ર દેખાય છે.

પાકેલ ફળ માંખણ જેવું નરમ હોય છે અને તેનો સ્વાદ કાચા ગુજબેરી જેવો ખાટો હોય છે. તેનો મુરખો સારો થાય છે. એનું અથાણું પણ ઠીક થાય છે.

એ ઝાડને મોહોર ફેબ્રુઆરીમાં આવે છે અને એનાં ફળ શિયાળામાં પાકે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એના નાના શેષા બણા નાગુક હોય છે તેથી તેનો પ્રથમ બે ચાર વર્ષ સુધી સખ્ત તાપ અને દિમથી બચાવ કરવો જોઈએ. એ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ચોથે પાંચમે દિવસે જોઈએ.

કમરૂક.

AVERHOA CARAMBOLA. (*N. O. Oxaliceae.*)

એ ઝાડ ઉપરના ઝાડથી સેવસાજ નાનું હોય છે. એનાં ફૂલ ઘોળાસપર જંબુડા રંગના હોય છે અને તેના ફળ લાંબાં હાંસરાગાં હોય છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મીઠાં હોય છે અને બીજી જાતનાં ખાટાં હોય છે. ફળ બણાં શામિતાં દેખાય છે.

એ ઝાડને જમીન વિગેરે બિલબી જેવીજ જોઈએ. ગોંડ-ડના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે.

લિચી.

NEPHELIUM LICI. (*N. O. Sapindaceae.*)

લિચીનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એમ કેહેવામાં છે કે, ચીન દેશમાં એક પ્રાંત છે, ત્યાં જેવાં લિચીનાં ફળ થાય છે, તેનાં

બીજી જગ્યાએ થતાં નથી. કલકત્તા તરફ લિચીનાં ઘણાં ઝાડો છે. સુબ્રમ્ણમાં પણ કોઈ કોઈ જગ્યાએ એ ઝાડો જોવામાં આવે છે. ગાંડગના બાગમાં લિચીનાં એ ઝાડો એ વર્ષ પેહેલાં દાખલ કર્યા હતાં. બરોસો છે કે તે હજી જીવે છે અને તનદુરસ્તમાં છે.

લિચીનાં ઝાડ આશરે દશ બાર ફુટ ઊંચાં થાય છે અને તેને સુંદર ઘાટાં પાંદડાં હોય છે. એને મોઢોર ફેણુઆરી માસમાં આવે છે. એ મોઢોર ફિક્કા લીલા રંગના ઝીણા ફૂલના સંકોળે હોય છે. એનાં ફળના મોટા લુમખા હોય છે અને તે એપ્રિલ અને મે મહિનામાં પાકે છે. એ ફળ મોટાં પ્લુમનાં જેવડાં હોય છે અને તેના ઉપર પાતળી અખડઅખડ છાલ હોય છે. એ ફળ ઉપરની છાલ ઝાડ ઉપર ફળ પાકવાં સર થાય ત્યારે સુંદર રાતા રંગની દેખાય છે. પણ એ ફળ સાવ પાક્યાથી ઉતાર્યા પછી તેનો રંગ બદલાઈ શીઝો ભુરો થાય છે. એની અંદરનો મગજ અતિ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. એમાંનું બીજ પાક્યા પછી તુરત વચાય તોજ ઉગે છે.

જમીન તથા હવા પ્રમાણે એનાં ફળનો સ્વાદ ઓછો વધતો થાય છે અને એમાંનું બીજ એજ કારણને લીધે નાનાં મોટાં થાય છે.

ખાત્રી લાએક સારી જાતનાં ઝાડ મેળવવાનો ઉત્તમ માર્ગ સારી જાતનાં ઝાડની ચુંટીથી કલમ લેવી અગર સાધારણ જાતના રોપા ઉપર ઊંચી જાતનાં ઝાડની કલમ ચઢાવવી.

લિચીનાં ઝાડ ઊંચી જાતના રાતોડ જમીનમાં સારાં થાય છે. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું જોઈએ. મોઢોર આવ્યા પેહેલાં ઝાડ ફુટ કરવા લાગે ત્યારે એને સડેલ છાણનું ખાતર દેવું.

આશફળ.

NEPHELIUM LONGANUM. (*N. O. Sapindaceae*)

એ જાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એ લિચીના કુટુંબનું અને લિંદુરથાનનું વતની છે.

આશફળનાં જાડને ફળ યુન માસમાં આવે છે. તે સો-પારી જેવડાં હોય છે અને તેનાં અંશુરતી માફક લુભખા હોય છે. એ ફળની અંદરનો ગર લિચીના ગર જેવોજ હોય છે, તે મીઠો હોય છે. પણ સ્વાદમાં લિચીના ગરથી ઉતરતો હોય છે.

એનાં નવાં જાડ બીજથી અગર ગુટીથી થાય છે. એનાં બીજ પાડ્યા પછી તુરત વાવવાં જોઈએ, કારણ મોડાં વાગ્યાથી તે ઉગતાં નથી. એ જાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે અગર ચોથે દિવસે જોઈએ.

ચારોલી.

CHAROLI. (*N. O. Anacardiaceae*.)

ચારોલીનાં જાડ મવડાનાં જાડ જેવાં હોય છે, પણ એન પાન મવડાના પાનથી જરા લાંબાં હોય છે. એને તુવર જેવડાં ફળ આવે છે, તેને ચારોલી કહે છે. તે ખવાય છે અને મીઠાઇમાં નખાય છે.

ચારોલીનાં જાડ દક્ષિણમાં ઘણું ઠેકાણું થાય છે, ગુજરાતમાં પણ તે થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં જેવામાં આવતાં નથી. થોડા વર્ષ પહેલાં એના રોપા બીજથી ગોંડળના આગમાં કપાઈ હતા પણ તેને તીડ ખાઈ ગયાથી તમામ મરી ગયા.

ચારેલીનાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ ક્યારામાં રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં વાવવા. એ ઝાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી ઝાડ નાહાનાં હોય ત્યારે એથે દિવસે અને મોટાં થયા પછી આઠમે દિવસે બેઈએ. એને માંછલાંનું ખાતર ઘણું માફક આવે છે.

ફળુસ.

JACK FRUIT. (*N. O. Artocarpus*.)

ફળુસનાં ઝાડો મોટાં હોય છે. તે રાત્રી જમીનમાં ઘણાં સારાં થાય છે. ડુંગરી જમીનમાં પણ એનાં ઘણાં ઝાડ થાય છે. એનાં ફળ ઘણાં મોટાં હોય છે. કોઈ કોઈ વખતે એક ફળુસ એક માણુસના ભાર જેવડું મોટું હોય છે. જોરદાર મોટા ફળુસનાં ઝાડને એક મોસમમાં નજીક એકસો સુધી ફળુસ આવે છે. એનાં ઝાડ ઉપર ફાલ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ વિચિત્ર દેખાય છે.

એનાં ફળ ઉપર લીલા રંગની બાંધી હોય છે અને તે ઉપર નરમ કાંટા જેવી અણીઓ એ છાલના રંગનીજ હોય છે. એ છાલની અંદર ઘણાં ઠંણીઆ હોય છે અને તે ફરતો ગર હોય છે, તે પાકેથી ખવાય છે. રસાદે એ ગર મીઠો હોય છે. કાચા ફળુસનું શાક થાય છે. એનાં બીજ એટલે ઠંણીઆ શેકાને ખવાય છે. પાકેલ ગરની રોટલી થાય છે અને એ ગર કઠીમાં પણ નખાય છે. ખાવાનાં ફળુસની બે જાતનાં છે. એકને કાપા અને બીજને રસાળ કેહે છે. પેહેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન બીજી જાતનાં પાન કરતાં વધારે ગોળ હોય છે; એનાં ફળ બીજી જાત કરતાં મોટાં હોય

છે અને તે ઉપરની છાત્ર હાથને નરમ લાગે છે. એમાં ગરમ મોટાં અને બીજા નાદનાં હોય છે; એ જન ઉત્તમ ગણાય છે. બીજા જનનાં ઝાડનાં પાન પેહેલી જનનાં પાન કરતાં લગભગ લાંબાં હોય છે, એનાં ફળ નાદાનાં હોય છે, અને એનો ગર થોડો અને રસાળ હોય છે અને બીજા મોટાં હોય છે.

પાત કરીને ફળુસની એક ત્રીજી જન છે. એ જનનાં ઝાડનાં પાન ઉપર લખેલ જે જનનાં ઝાડનાં પાન કરતાં મોટાં હોય છે. એ જનનાં ઝાડો જંગલમાં ઉગે છે અને એનાં ફળ ખાવા માટે સારાં હોતાં નથી. એ જનનાં ઝાડનું લાકડું બીજા ફળુસનાં લાકડાં કરતાં વધારે મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. એ લાકડું હોડીઓ કરવામાં પણ વપરાય છે.

ફળુસનાં ઝાડને ફાલ શિયાળાની સરખાતમાં બેસે છે અને એનાં ફળ ઉંદાળાની આખરમાં પાકે છે.

ફળુસનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એના રોપા કરવા માટે સારાં પાકેલ ફળુસનાં ઠળીઆ સુકવી તે ક્યારામાં દોઢ દોઢ પુટને છોટે વાવવાં અને એ ક્યારાને પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું એટલે થોડા રોજમાં એ ઠળીઆમાં કોંટા નિકળી તેના રોપા થશે. એ રોપા ખાર માસ સુધી એ ક્યારામાંજ રાખવા. તે પછી જ્યાં જાણુ એનાં ઝાડ કરવાં હશે ત્યાં એની દડબો કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું; ઝાડ મોટાં થયા પછી પાણી ન હોય તો ચાલશે. ફળુસનાં ઝાડને છોટે વર્ષે ફાલ આવે છે.

ફળુસના રોપા કરવાની બીજી અને વધારે પસંદ કરવા જેવી રીત એ છે જે, રાત્રી જમીનમાં ત્રણ પુટ ઓરસ ઓરસ અને

તેટલોજ ઊંડો ખાડો કરી તેમાં સારી જાતનું સાવ પાકેલ ફળુસ દાટવું અને એ ખાડો માટીથી ખુરી નાખવો અને તેને દરરોજ પુષ્કળ પાણી દેવું એટલે આશરે પંદર વીસ દિવસમાં તેમાંથી કોંટા જમીન ઉપર નિકળી આવશે. એ કોંટાના રોપા જમીન ઉપર ચાર છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એક લાકડાનું ભુંગળું આશરે ત્રણ ઇંચ વ્યાસનું અને એ કુટ લંબાઈનું લઈ તે એ રોપા ઉપર, તમામ રોપા એ ભુંગળામાં આવે એવી રીતે, ઉભું બેસવું કરવું. એ ભુંગળામાંના રોપા ભુંગળા ઉપર આશરે એક કુટ ઉંચા નિકળી આવે તેટલામાં એક છવ થઈ જશે. એ રોપા એક છવ થઈ જશે ત્યાંસુધી એ ભુંગળું ફેરવવું નહીં. તે પછી એ ભુંગળું તેની ફાડો કરી કાઢી નાખવું. પ્રથમથીજ એ ફાડોનું કરેલ હોય તો વધારે સારું. એવી રીતે કરેલ રોપા જ્યાં જનથુ ઝાડ કરવું હોય ત્યાં બીજે વર્ષ તેની મોટી દડળ કાઢી ફેરવવા અને પ્રથમ લખ્યા મુજબ ઝાડ મોટાં થતાં સુધી તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. એવી રીતે કરેલ ઝાડ જોરદાર થાય છે, જલદીથી વધે છે અને તેને ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે.

એ પ્રમાણે રોપા કરવા માટે ફળુસ જમીનમાં દાટવામાં આવે તે પેહેલાં તેનાં દીંટ પાસે આશરે એક અગર સવા ઇંચ વ્યાસનું એક છેદ પાડી તેમાં અર્ધ તોલો કેશર વીસ તોલા પાણી સાથે બેળવી તેમાં તેટલુંજ મધ મિશ્ર કરી તે એ છેદમાં રેડી એ ફળુસ તૈયાર કરેલ ખાડામાં વાવવું એટલે એથી થયેલ ઝાડને ફળ મધુર આવશે. ચોખ્ખાનું ખાતર ફળુસના ઝાડને દીધાથી ઝાડ જલદી વધે છે એમ કહે છે.

નમકૂળ.

ગુલાબ. (N. O. Myrtaceae.)

ફેટલાએક લોકોનું મન, નમકૂળીનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન દક્ષિણ અમેરિકા છે અને લાંથી તે પ્રથમ આ દેશમાં લાવી દાખલ કરવામાં આવેલ છે, એવું છે. હાલ તો તે આપણા દેશનું વતનીજ થયું છે.

નમકૂળીનું ઝાડ એ એક કઠણુ જાતનું જોરમાં ઉગવાવાળું ફળ ઝાડ છે. એ ઉંચાઈમાં આશરે પંદર ફુટ સુધી વધે છે અને એનો ફેલાવ પણ સારો થાય છે. ઉંદાળાની આખરથી એ ઝાડને કુલ આવવાં શરૂ થાય છે, તે ચોમાસાની આખર સુધી આવ્યા કરે છે. ફળ ચોમાસાની શરૂઆતમાં બેસવા લાગે છે, તે શિયાળાની અધવચાળ સુધી અને કોઈ વખતે શિયાળાની આખર સુધી હોય છે. નમકૂળીનો ફાલ લીધા પછી તેને પાણી ફેવું બંધ કરવું તે વળતા ઉંદાળાની આખરમાં તેનાં મૂળ ખુલાં કરી તેને ખાતર દીધા પછી પાછું સર કરવું. એ પ્રમાણે પાણી બંધ કરવામાં ન આવે તો એ ઝાડને કમોસમે ફાલ બેસશે અને તેથી કરીને તેનાં ફળ હીણાં થઈ જશે.

નમકૂળ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ જગ્યા થાય છે. કાઠીઆવાડમાં ભાવનગર તાબાનાં કુંડલાનાં નમકૂળ ઘણાં વખણાય છે. કુંડલામાં સારાં ઝાડને કોઈ કોઈ વખત એક પાઉન્ડ તોલનાં નમકૂળ આવે છે એમ સાંભળ્યું છે. ગોંડળના બગીચામાં કુંડલાનાં ઘણાં નમકૂળનાં ઝાડ છે. તેમ બીજી જાતનાં પણ છે. ગોંડળમાં કુંડલાની નમકૂળીને કોઈ કોઈ વખત અર્ધ પાઉન્ડ ઉપરના તોલનું એક એક ફળ આવે છે.

નમદૂળોની ઘણી જાતો છે. તેમાં મુખ્ય રાતાં, ઘોળાં, જાંબુ અને ઘણાં ફળવાળાં એ મુખ્ય છે. એમાં જાંબુ રંગવાળાં નમદૂળ ઉત્તમ હોય છે. ઉપર લખેલ રંગ ફળની અંદરના મગજમાં હોય છે. જે નમદૂળમાં ઝીણાં અને ઘણાંજ થોડાં ખીજ હોય છે અને જે ફળની અંદરનો મગજ નરમ માખણ જેવો હોય છે તે ફળ સારાં સમજવાં. નમદૂળ માંહેલાં ખીજ સુધારવા માટે એટલે તે ઝીણાં અને થોડાં કરવા માટે નિચે લખેલ રીત ગોઠાવના બગીચામાં ફત્તેમદીથી અજમાવી જોઈ છે.

જે નમદૂળીનાં ઝાડનાં ખીજ સુધારવાનાં હોય, તેના થડમાં જમીન ઉપર આશરે દોઢ ફુટ ઉપર એક મોટો છરો ગલ્લામાં ભરાવી આશરે બાર ઇંચ લંબાઈનો સોસરવો ચીરો કરવો અને એ ચીરા માંહેલો તમામ ગર કોતરવાના ચાકુથી કોતરી કાઢી એ ચીરાની અંદરની બાજુ પોલી કરવી. બાદ એમાં ભરાવેલ છરો કાઢી લઈ તે ઉપર ચિકણી માટીનો પિંડો જેમ ગુટી ઉપર બાંધે છે તેમ બાંધવો અને તે ઉપર ઘાસ લપેટી દોરીના બંધ લેવા એટલે આશરે છ માસમાં એ ચીરા માંહેલો પોલો ભાગ પાછો ભરાઈ આવશે અને એ ચીરાની જગ્યા રૂઝી જઈ થડ પાછું હતુ તેવું થશે. એ થડ ઉપરના વિસ્તારને જે ફળ આવશે તેમાં ખીજ પ્રથમ કરતાં ઓછાં અને ઝીણાં આવશે.

નમદૂળ જુદા જુદા આકારનાં હોય છે, કેટલાંએક ગોળ હોય છે, કેટલાંએક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક મોટાં હોય છે, ખીજનાં નાહાનાં હોય છે. કેટલાં એકનો રંગ પાંચા પછી પણ લીલો હોય છે, કેટલાંએકનાં ઘોળાસપર હોય છે અને કેટલાંએકનો ખીજો હોય છે. કેટલાંએકમાં ખીજ ઘણાં થોડાં હોય છે, ખીજમાં વધુ હોય છે. કેટલાંએકની

છાલ લીસી હોય છે, કેટલાંએકની અખડખખડ હોય છે. એનાં પાકેલ ફળને સારો વાસ આવે છે અને તે ખાધે સ્વાદિષ્ટ હોય છે. સાહેબ લોકો એની જેલી એટલે મુરખ્ખો કરે છે અને ઘણું ફેરે તે યુરોપમાં પણ મોકલે છે. જમફળીનું લાકડું ઘણું કઠણ અને ચિકણું હોય છે, તેથી તેના બંદુકના કુંદા કરે છે નિલગિરિ ઉપર એક જાતનાં જંગલી જમફળનાં ઝાડ છે તેની સોટી ઘણી સારી થાય છે.

જમફળીનાં ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉંચી જાતની જમીનમાં ઝાડ હોય તો ફળ મોટાં અને લેહે-જાતવાળાં આવે છે. એનાં નવાં ઝાડ ખીજથી, દાખની કલમથી અગર ગુટીથી થાય છે. સારી જાતનાં ઝાડની દાખની અગર ગુટીથી કલમો લઇને લગાડવી, એ નવાં ઝાડ કરવાનો સેહેસો માર્ગ છે. ખીથી કરેલ ઝાડ કરતાં એને ફાલ વેહેસો અને સારો આવે છે. કેટલાએક બગીચાના ગ્રંથમાં જમફળીનાં ઝાડ ખી શિવાય ખીચી રીતે થતાં નથી એમ લખેલ જોવામાં આવેલ છે, પણ ગોંડળના બાગમાં જે જમફળીનાં ઝાડો છે તે ઘણાંખરાં દાખના કલમથી અને ગુટીથીજ કરેલાં છે. જમફળીનો વિસ્તાર વધારે થાય ત્યારે તેની ડાળીઓ પારવવી જોઈએ. ઝાડ જુનું થઇને એને જ્યારે બરોબર ફાલ આવતો નથી ત્યારે એને થડથી ખામી કરવું, એટલે નવી કુટ જોરથી થશે અને તેને ફાલ સારો આવશે. જમફળીનાં ઝાડને ફાલ ૪૦ થી ૫૦ વર્ષ સુધી સારો આવે છે.

ખીજથી રોપા કરીને ઝાડ કરવાં હોય તો એનાં બોજ ક્યારામાં કુટ કુટને છોટે વાવવાં અને તેને ત્રીજે ચોથે દિવસે પાણી દેવું. રોપા બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી પંદર

પંદર ફુટને છેટે જ્યાં એનો તકતો કરવો હોય ત્યાં ત્રણ ફુટ વ્યાસના અને તેટલાજ ઉંડા ખાડા કરી વાવવાં.

શેષ અથવા સફરચંદ.

PYRUS MALUS (*the apple.*) (*N. O. Pomaceae.*)

હિંદુસ્થાનમાં સફરચંદનાં ઝાડ ધણે ઠેકાણે થાય છે, પણ તેને થંડી હવાવાળી જગ્યાએ સારો ફાલ આવે છે. ગોંડળના યાગમાં એનાં ઝાડો છે, તેને નાહાની સોપારીજ જેવડાં ફળ આવીને ખરી જાય છે. દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટની ઊંચાઈની જગ્યાએ એને ફાલ ધણેજ સારો આવે છે. બંગલોરમાં સફરચંદનાં ફળ ધણું સારાં થાય છે.

સફરચંદનાં ફળ નાહાનાં નારંગી જેવડાં થાય છે. તેની ઉપરની અને નીચેની બાજુ ચપટી હોય છે. એની છાલ સાવ લીસી હોય છે અને તેની અંદરનો મગજ મોટી જાતના બોરના મગજ જેવો હોય છે અને સ્વાદે પણ તે કાંઈક બોરના મગજને મળતો હોય છે.

એ ઝાડને ફાલ વર્ષમાં બેવાર આવે છે. પેહેલો ફાલ વર્ષાદની આખરમાં આવે છે અને બીજો એપ્રિલ અને મે માસમાં આવે છે.

આપણા દેશમાં સફરચંદની બેજ જાતો છે. એક જાતનાં ફળ મધુર અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે અને ઝાડ ઉપર એ ફળ લુપ્ત-ખામાં હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે પણ સ્વાદે પેહેલી જાત કરતાં ઉતરતાં હોય છે તેથી તેનું યુરોપિયન લોકો “ટાઈ” બનાવે છે.

સફરચંદના જાડના થડ ઉપર જમીનથી ત્રણ ફુટ સુધીમાં ડાળીઓ ફુટવા દેવી નહીં. એ જાડની બાજુમાં ફણું ફુટે તે પણ કાપી નાખવા જોઈએ. એમાસાની આખરે એનો ફાલ લીધા પછી તેનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી સાત આઠ દિવસ રાખવાં અને તેને ખાતર દેવું. એનાં તમામ પાન કાઢી નાખવાં અને વધારાની અને નબળી ડાળીઓ સોરી નાખવી. પણ ડાળીઓના જે અંકુર ઉપર ફાલ બેસવાનો તેને ઈજા થવા દેવી નહીં. ખાતર દીધા પછી આઠમે દિવસે તેને પાણી દેવું શરૂ કરવું તે ફળ મોટાં થતાં સુધી જરૂરી રાખવું. ફળ પાકવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું. કારણ તેમ ન કર્યાથી ફળનો સ્વાદ ઉતરે છે. ફાલ લીધા પછી એક મહિના સુધી પાણી દેવું નહીં. તે પછી ઉપર લખ્યા મુજબ ખાતર વિગેરે ઘઈ પાછું પાણી દેવું શરૂ કરવું એટલે તેના ઉપર બીજા ફાલનાં ફૂલ બેસશે.

સફરચંદનાં નવાં જાડ કલમના કટકાથી, દાખના કલમથી અથવા તેની બાજુમાં ફણું ફુટે છે તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ જાડ ઊંચી જાતની રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. જાડ ઓથવાળી જગ્યાએ ન વાવતાં ખુલ્લી જગ્યામાં વાવવાં જોઈએ.

બીહી.

•PYRUS CYDONIA (N. O. Pomaceae.)

બીહીનું જાડ સફરચંદનાં કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં બીહીનાં જાડ ઘણે ઠેકાણે થાય છે. પંજાબમાં તેને ઘણુંજ સારાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ સતારામાં ઘણું થાય છે અને પુનામાં પણ સારાં થાય છે.

કવીર બેટમાં સાયન્નેનીઆ કરીને એક ગામ છે, ત્યાં એની ઘણી પેદાશ થાય છે, તે ઉપરથી એને કોઈ વખતે સાયન્નેનીઆ પણ કહે છે.

બીહીનું ફળ ગોળ અને સફરચંદના કદનું હોય છે. કાં-લુલી લોકો અફઘાનિસ્તાનમાંથી આપણા દેશમાં બીહીનાં ફળ આગળ ઘણાં વેચવા માટે લાવતા પણ હાલમાં એ લોકો બીજાં મેવો લાવે છે, તેમાં બીહીનાં ફળ જોવામાં આવતાં નથી. એ ફળને મધુર વાસ હોય છે અને સ્વાદે તે મીઠાસ પર હોય છે. યુરોપિયન લોકો એ બાકીને ખાય છે અને એનો “ ટાર્ટ ” પણ બનાવે છે. આપણા લોકો વગર બાકેજ ખાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને જમીન અને મસાગત સફરચંદ જેવીજ જોઈએ.

અમરૂદ અથવા નાશપાટી.

PYRUS COMMUNIS the Pear (N. O. Pomaceae.)

એ ઝાડ પણ સફરચંદના કુટુંબનું છે. હિંદુસ્થાનમાં એ ઝાડ ફેટલીએક જગ્યાે સારાં થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં થોડી જગ્યાેજ આવે છે.

એનાં ફળ ઝાડ ઉપર પાકતાં નથી. એ ફળ પાક ઉપર આવવા લાગે એટલે ઉતારીને થોડા દિવસ સુધી થંડી જગ્યામાં રાખવાં પડે છે અને ત્યારે તે ખાવા લાયક થાય છે.

બંગલોરમાં એનાં ઝાડને ફળ ઘણાં સારાં આવે છે. ભુતાન તો એના વતન જેવુંજ છે.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

વિસાયતી આંખલી.

INGA DULCIS. (*N. O. Mimoseæ.*)

એ જાડો કાઠીઆવાડમાં ગયા પંદર વર્ષમાં ફેટલીએક જગ્યે દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તે પેહેલાં કાઠીઆવાડમાં એનાં બી-લકુલ જાડ ન હોતાં. એ જાડ ઘણું શોભાવાળું અને જલદી વ-ધવાવાળું છે. એની ઘણી મજબૂત અને શોભાવાળી વાડ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એની વાડ કરવામાં આવી છે. એ જા-ડનાં પાન નાહાનાં, કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની જા-ળીઓને તીક્ષ્ણ કાંટા હોય છે. એની શિંગો મરડાએલ જેવી દેખાય છે. એની અંદરનો મગજ મીઠો હોય છે, અને તે ખવાય છે. એ જાડ ઘણું મોટું થાય છે. કાળી જમીનમાં તે સારાં થાય છે. નવાં જાડ બીજથી થાય છે. એને પ્રથમ ત્રણ ચાર વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પાણીની જરૂર નથી. મદ્રાસ તરફ એનાં ઘણાં જાડો છે. એ જાડનું લાકડું મજબૂત હોય છે અને તે ઇમારતના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં હાલમાં જાડોનો વધારો કરવા ઉપર લોકોનું લક્ષ ખેંચાએલ છે. તેઓને એ જાડનાં જાડ લગાડવા બળામણ કરવામાં આવે છે. એ જાડ કઠણ જાડનાં છે અને તે સેહેલાઈથી અને જલદીથી મોટાં થાય છે અને વળી એની શિંગો ગરીબ ગુરબાને ખોરાક તરીકે કામ આવે છે.

મહુડા.

BASSIA LATIFOLIA. (N. O. Sapotaceae.)

મહુડાનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઝાડો કોઈ કોઈ જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. એનાં પાન લાંબાં અને પગતાં હોય છે અને એ ઝાડ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એનાં ફૂલને મહુડા કહે છે અને ફળને ડોળ કહે છે. એનાં ફળનો દારૂ બને છે. મહુડાનું ઝાડ મોટું થાય છે અને સારી જમીનમાં તેને દશમે વર્ષે ફાલ આવેલા શરૂ થાય છે. એ ઝાડ પચીસ ત્રીસ વર્ષે પુખ્ત ઉમ્મરનું થાય છે.

મહુડાનું ફૂલ ઉંદાળાની શરૂઆતે પાકી ખરી પડે છે અને એનાં ફળ જેને ડોળ કહે છે તે એમાંસાની શરૂઆતમાં પાકે છે. ડોળ બેસવા લાગે એટલે ફૂલ ખરી પડે છે. એક સારાં ઝાડને બાર મહિને આશરે દશ મણુ મહુડા અને પાંચ મણુ ડોળ ઉતરે છે.

મહુડાં લીલાં તથા સુકાં માણસોના ખાધાના કામમાં આવે છે. તે મીઠાં હોય છે અને માઠે વર્ષે ગરીબગુરખાં એ ખાધને ગુજારે કરે છે. મહુડાનો ગોળ પણ બનાવે છે અને તે ગુડાકુ બનાવવામાં વપરાય છે. એ ગોળને ગુજરાતમાં કાકળ કહે છે. મહુડાના ડોળનું તેલ કાઢે છે તેને ડોળાંગ કહે છે. એ ડોળાંગ ખાધાના કામમાં તેમજ બાળવાના અને સાબુ બનાવવાના કામમાં આવે છે. ડોળાંગ ખાધામાં ગરમ છે. એ ખાધથી ઉધરસ તથા સળખમ થતું નથી એમ કહે છે. ગુજરાતમાં જ્યાં મહુડાનાં ઝાડ ઘણાં સારાં થાય છે ત્યાં એ ઝાડ સારું પેદાસી ગ-

ણાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડો છે અને તેને ફાલ પણ આવે છે.

મહુડાનાં ઝાડ ડોળ વાવ્યાથી થાય છે. વાવ્યા પછી દશ બાર દિવસે તે ઉગી આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ જમીન જાતની જમીનમાં તે જલદી વધે છે અને તેને ફાલ સારે આવે છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી નેમ્મએ, પણ ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર છે.

ચેંડુ ફુલ.

PARKIA BIGLANDULOSA. (*N. O. Mimoseae.*)

એ એક ઘણું ખુબસુરત ઝાડ છે. એ આશરે પચીસ ફુટ ઉંચું થાય છે, એનાં પાન આંબળાંનાં પાન જેવાંજ હોય છે. એ ઝાડનાં ફૂલ રાત્રી મખમલના દડા હોય છે, તેનાં જેવાં હોય છે અને ઝાડ ઉપર ફૂલ આવ્યાં હોય ત્યારે તે ઘણુંજ રળી-આમણું દેખાય છે. એની શિંગોમાં અન્નમય ગર હોય છે, તે ખવાય છે. તે ગળ્યો હોય છે.

ગોંડળના બાગમાં એનાં બે મોટાં ઝાડો છે, તેને હજી ફૂલ આવવા લાગ્યાં નથી. કાઠીઆવાડમાં બીજે ઠેકાણે એ ઝાડ નેવામાં આવેલ નથી.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પ્રથમ રોપા તૈયાર કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જાથુ જ્યાં ઝાડ કરવું હોય ત્યાં ફેરવવાં. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠે દિવસે નેમ્મએ. મોટાં ઝાડને દશમે દિવસે હોય તો ચાલે.

અંગુર.

GRAPES. (*V. O. Ampelideae.*)

હિંદુસ્થાનમાં ધણે ઠેકાણે અંગુર થાય છે અને તેની જાતો પણ ઘણી છે. કાશ્મીરનાં અંગુર તો ધણાંજ વખણાય છે અને તેની ત્યાં ઘણી જાતો છે. પંજાબમાં પણ ઘણી જાતનાં અને સારાં અંગુર થાય છે.

મુંબઈ ઈલાકામાં ઐરંગાબાદી અંગુર અતિ ઉત્તમ ગણાય છે. એ કાળી જાતનાં હોય છે અને તે પોર્ચુગલ દેશનાં કાળાં અંગુરને મળતાં હોય છે. તે ધણાં મોઢાં વેંચાય છે. દક્ષિણમાં અહમદનગર. નાશિક વિગેરે જગ્યાએ અંગુર થાય છે તેના કરતાં ઐરંગાબાદના અંગુરની કિંમત નજીક યોગણી હોય છે. દાલતાબાદ તથા તે નજીકના ગામોમાં એ જાતનાં અંગુરની લાગવડ ઘણા મોટા પાયાઉપર કરવામાં આવે છે. એ અંગુર પ્રથમ છે-ટાનાં શેહેરોમાં વેંચાવા આવતાં હતાં. પણ હાલ તે સર્વ હૈદરાબાદમાંજ ખપે છે.

અંગુર માટે જે જમીનમાં નિચે ભેજ હોતો નથી એવી ઉત્તમ જાતની છીંછરી પોચી જમીન જોઈએ. જે જગ્યા સપ્ત પવન તથા સપ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ એ માટે પસંદ કરવી જોઈએ. ભેજવાળી હવાની જગ્યામાં જેમ અંગુરનાં ફળ પાકતાં નથી, તેમ એના ઉપર જ્યાં સપ્ત તડકો આવે છે તે જગ્યાએ પણ એ ફળ સારાં પાકતાં નથી.

અંગુરના વેલા ચડાવવા માટે માંડવાની જરૂર છે. એ માંડવો ઉત્તર દક્ષિણ લાંબો કરવો. તે આશરે દશ બાર ફુટ પો-

હોળો અને આઠ પુટ ઉંચો રાખવો, કે તેના નિચે તડકાની વખતે રપેટ કરવા અગર બેસવા કામ આવે; એની બાજુમાં અને માથે વંજીની મોટાં ફાકાંવાળી જાળી કરવી અને તે ઉપર અંચુરનાં વેલા ચડાવવા. એ માંડવા નિચે નાજુક જાતનાં ઝાડનાં કુંડાં પણ મુકી શકાય છે. એવો માંડવો બગીચાની એક શોભાજ હોય છે. એ માંડવાની બહારની બાજુ આઠ આઠ પુટને છોટે અંચુરના વેલા લગાડવા. માંડવાની જગ્યે કોઇ કોઈ પાંગારાનાં ઝાડ વાવી તે ઉપર એ વેલા ચડાવે છે.

અંચુર વાવવા માટે ઉંચી જાતની પોચી છીછરી જમીન જોઈએ. પણ એવી છીછરી જમીન ન હોય અને ઉંડી હોય તો એ વેલા જે ઠેકાણે લગાડવાના હોય તે જગ્યે ત્રણ પુટ વ્યાસના અને પાંચ પુટ ઉંડા ખાડા કરવા. એ ખાડા બે પુટ ઉંડાઈમાં ઠીંકરાં, પથ્થર વિગેરેથી ભરવા અને તે ઉપરનો એ ખાડાનો ભાગ, ઉકરડાનું સાવ સડેલ ખાતર સાથે ઉંચી જાતની માટી સાથે મિશ્ર કરી તેથી ભરવો. અને તેમાં એના તૈયાર કરેલ રોપા અગર કલમોથી કરેલા વેલા તેની દડબો કાઢી પિંડ સાથે વર્ષાદની સરખાતમાં વાવવા. એ રોપા અગર વેલા લાંબા હોય તો જમીન ઉપર તેના ત્રણ ત્રણ સાંધા અગર આંખો રાખી વધારાના કાપી નાખવા, અને એને છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું.

વાવ્યા પછી વળતા સપ્ટેમ્બર માસમાં એ વેલાને જે ડાળીઓ પુટી હશે તે તમામ સોરી નાખવી, અને મુખ્ય વેલાની સોટીની જમીન ઉપર ચાર આંખો રેહવા દેવી. તે પછીના અક્ટોબર મહિનામાં એ રાખેલ વેલાને ઘણી ડાળીઓ પુટશે, તેમાંથી જોરદાર બે વેલા જે પાછલા વર્ષમાં રાખેલ થડથી પુટ્યા

હશે, તે રાખી બીજા બધા કાપી નાખવા. એ રાખેલ વેલાની બે શાખાને વધારે ડિગાળી આવી હશે, તે કાપી નાખી પારવવી, અને એ વેલાનાં મૂળને ફરતી બે કુટને છેટે ચર કરી તે બહારનાં મૂળ કાપી નાખવાં. અને એ વેલાને પુકેટનું અગર તે માટે તૈયાર કરેલું બીજું ખાતર દેવું અને એ વેલાને પાણી ચોથે પાંચને દિવસે દેવું. ફળ બેઠા પછી દરરોજ ભરપૂર પાણી અને આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દેવો જોઈએ. ફાલ લીધા પછી પાણી બંધ કરવું. તે વળતે વર્ષે અકટાંબર માસમાં એ વેલાનાં મૂળ ઉઘાડી તેને ખાતર દીધા પછી ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે પાછું સર કરવું.

એ મુખ્ય બે શાખામાંથી એકની તમામ ડિગાળી ઉનાળામાં ફાલ લીધા પછી સોરી નાખવી, અને બીજી ઉપરની ડિગાળી વળતા વર્ષમાં ફાલ લેવા માટે રાખવી. તેને ફાલ આવી ગયા પછી તે બીજી શાખાની ડિગાળી સોરી નાખવી. એ રીતે દરેક વેલાની મુખ્ય બે શાખા રાખી તેમાંથી એક વારા ફરતી દરવર્ષે સોરવી અને એકને ફાલ માટે રાખવી.

અંશુરના વેલાના થડ ઉપર જાડી પોચી છાલ હોય ત્યારે તે સોરતી વખતે કાઢી નાખવી કે તેની અંદર જીવાત થઈ તે વેલાને નુકસાન કરે નહીં.

અંશુરના વેલા ઉપર એક જાતનો મોસો થાય છે તેથી તેને ઘણું નુકસાન પહોંચે છે. એ મોસો આવે ત્યારે વેલા જમીન ઉપર એકાદ ઇંચ રાખી તમામ કાપી નાખી એ બાળી નાખવા. અને કાપી નાખેલ વેલાના થડ ઉપર ઘાસ નાખી બાળવું અને એ વેલાને તે પછી રોજ પાણી દેવું એટલે થોડી મુદતમાં એ

કુટ કરી નવા વેલા મોલા વિનાના થશે. ગંધપતો ધુમાડો દી-
ધાથી મોલો કમતી થાય છે. પણ એ ધુમાડો દેવો મુશ્કેલ છે.
અંગુરની કલમો ગંધપના પાણીમાં બોળી લગાડ્યાથી જે વેલા
થાય છે તેને મોલો આવતો નથી એમ કહે છે.

અંગુરના મોહોરને તથા ફળને ખીલખોડી ખાઇ નુકસાન કરે
છે. માટે તેની સંભાળ રાખવી જોઈએ.

રોપા કરવા માટે પાકેલ ડાળીની ત્રણ ત્રણ આંખવાળી
કલમો ક્યારામાં બે બે કુટને છોટે શિઆળાની સરઆતમાં વાવવી.
અને તે વળતા વર્ષાદની સરઆતમાં બીજા જ્યાં વાવવી હોય ત્યાં
દડળ કાઢી ફેરવવી.

આપણા દેશમાં ઘણી જાતનાં અંગુર થાય છે. તેમાં મુ-
ખ્ય નીચેનાં છે.

સફેદ અંગુર—એનાં ફળ નાનાં, ગોળ, ઘોળાશપર લીલા રંગનાં
હોય છે, અને સ્વાદે મીઠાં હોય છે.

સફેદ પોચુંગલ અંગુર—એનાં ફળના લુમખા મોટા અને છુટા
હોય છે, અને ફળ લાંબાં કઠણ હાલવાળાં હોય છે. સ્વાદે
તે મીઠાસ સાથે સેહેજસાજ ખરાસવાળાં હોય છે. એ
પાક્યા પછી ઘણીવાર રહે છે. એને કાશ્મીરી પણ કહે છે

મેદાણા અંગુર—એ ઘણી ઉંચી જાતનાં છે. એનો આકાર કા-
શ્મીરી જેવોજ હોય છે. પણ એનો રંગ કાળાશપર
જાંબુડો હોય છે. આરંગાખાદમાં એજ જાતનાં અંગુર
થાય છે.

દળશી અંગુર—એનો રંગ કાળાશપર આસમાની હોય છે.

સ્ટ્રાબેરી.

STRAWBERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

સ્ટ્રાબેરી દક્ષિણમાં તેમજ બીજે કેટલેક ઠેકાણે થાય છે. પણ આપણા દેશમાં દરિઆથી ત્રણ હજાર ફુટ ઉપર ઉંચાઈની જગ્યાએ તે પૂર્ણતામાં થાય છે, અને એવી જગ્યાએ એને યુરોપમાં જેવાં સ્ટ્રાબેરીને ફળ આવે છે, તેવાં સારાં અને લેહેજતવાળાં ફળ આવે છે. મતલબ થંડી હવાવાળી જગ્યાએ એ સારાં થાય છે.

યુરોપમાં સ્ટ્રાબેરીની ઘણીજ જાતો છે, અને ત્યાં એને ફળ મોટા અને સ્વાદિષ્ટ આવે છે. આપણા દેશમાં ફક્ત આલપાદન તથા બીજી એક જ જાત જોવામાં આવે છે. સ્ટ્રાબેરી વાવવા માટે કાંપવાળી જગ્યાએ ઘણી સારી એ વાવવા માટે જે જગ્યાએ પસંદ કરી હશે તેમાં એક એક ફુટને છોટે આઠ ઇંચ. વ્યાસના અને આશરે છ ઇંચ ઊંડા ખાડા હારમાં કરવા. દરેક ચોથી ચર પછી ચાલવા માટે ત્રણ ફુટ રસ્તો રાખવો. બાદ એ ખાડામાં એક ભાગ પાંદડાંનું ખાતર અને એક ભાગ ઊંચી જાતની માટી મિશ્ર કરી તેથી ભરવા, અને તેમાં અડધાંજર માસની સરખાતે વાવવા માટે જે ફળો અગર રોપા તૈયાર કર્યા હોય તે રોપવા, અને તેને જાતેવારી માસ સુધી ચોથે દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. જાતેવારી માસથી એને એકાંતરા પાણી અને આઠમે દિવસે છાંણનો રેડ દેવો જોઈએ. એટલે એને ફેબ્રુઆરી માસમાં મોહોર બેસશે, અને ઉનાળામાં એનાં ફળ પાકશે. એનાં ઝાડની બાજુમાં જે વધારાના ફળો ફુટશે તે વખતે વખત કાપી નાખવા જોઈએ. સ્ટ્રાબેરીનાં ફળ નારંગી રંગનાં હોય છે, અને તેનો આકાર કાંઈક

કોન જેવો હોય છે. એની ઉપરની બાજુ અખડઅખડ કાંઈક શેતુત જેવી હોય છે. એમાં ઝીણાં બીજ અને ગર હોય છે તે ખવાય છે. સ્ટ્રાબેરી એ એક અતિ ઉત્તમ મેવો છે. એની જેલી પણ કરે છે. એનો સ્વાદ ખટ મીઠાં હોય છે.

સ્ટ્રાબેરીનાં ઝાડ નાના વેલા જેવાં હોય છે. એનાં પાન ગુલદાવદીથી નાનાં કાંગરાવાળાં કાળાસપર લીલારંગનાં હોય છે, અને એ પાન ઉપર ઘોળાં રૂવાં હોય છે. પાન નાહાનાં હોય ત્યારે તેના ઉપર વધારે રૂવાં હોય છે.

નવાં ઝાડ બીથી અગર તેની બાજુમાં ફર્ણા ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. યુરોપમાં એ વાવ્યા પછી બીજ વર્ષે તેને ફાલ આવવા લાગે છે, પણ અહિં એના રોપા અઠોડા-બરમાં વવાય છે તેને વળતા ઉનાળામાં ફાલ આવે છે. અહિં નવાં ઝાડોને ફાલ સારો આવે છે.

હાટલાઈસ જાતનાં સ્ટ્રાબેરીમાં નર અને નારી જાતનાં ઝાડ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજ પણ જાતમાં કોઈ કોઈ ઝાડ નર જાતીનાં હોય છે, તેને ફાલ આવતો નથી.

વિલાયતમાં સ્ટ્રાબેરીને મોહોર આવે ત્યારે તે ઉપર વર્ષાદ આવે તો ઘણા ફાયદાકારક ગણાય છે. અહિં પણ એ ઝાડને મોહોર હોય છે ત્યારે તેને માથે ઝારેથી પાણીનો છંટકાવ કર્યાથી ફાયદો થાય છે, એવું જણાઈ આવ્યું છે.

અસલી.

RASPBERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

અસલી જેને ઇંગ્લેન્ડમાં રાસ્પબેરી કહે છે, તેની ત્રણ જાતો આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એક ઇંગ્લિશ, બીજી મો-

રિશસ, અને ત્રીજી હૈસોરી. એ જાડ ડુંગર ઉપર જ્યાં થંડી હવા હોય છે, ત્યાં ઘણું સારાં થાય છે.

પહેલી જાતનાં ફળ ઘણું સ્વાદિષ્ટ હોય છે. મોરિશસ રાસપ-ભેરીને ફૂલ ડબલ ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં આવે છે, અને એ જાડો ઘણું ઠેકાણે જોવામાં આવે છે, એજ માહેલાં સિંગલ ફૂલવાળાં જાડને ફેબ્રુઆરી માસમાં ફાલ આવે છે. અને તે ઇંગ્લિશ રાસપ-ભેરીનાં ફળ જેવાં હોય છે. પણ એમાં ઘણું અને કઠણ ખીજ હોય છે, અને તે સ્વાદમાં પેહેલા જેવાં હોતાં નથી. એ બન્ને જાતનાં ફળનો રંગ સિંદુરીઓ હોય છે.

નવાં જાડ ખીજથી અને જીનાં જાડોની બાજુમાં ફૂલો ફૂટે છે તે જીદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. રાત્રી જગીનમાં એ જાડ સારાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે મળે તો બસ.

ગૌરીફળ.

BLACK BERRY. (*N. O. Rosaceae.*)

ગૌરીફળ જેને ઇંગ્લેન્ડમાં “ બ્લાકબેરી ” કહે છે, તે હાલમાં આ દેશમાં ઘણું ઠેકાણે થાય છે. હૈસોર પ્રાંતમાં એ ઘણું સારાં થાય છે. એ કાંટાવાળું જાડ છે, અને તેને મહિનામાં એક બે વાર પાણી મળે તો બસ છે.

એનાં ફળ રાસપભેરી જેવાં હોય છે. પણ એમાં રાસપભેરીના ફળ જેવો સ્વાદ હોતો નથી. એ જાડને ફાલ ઉનાળાની મોસમમાં આવે છે.

એનું ખીજ ઘણું ઝીણું હોય છે. તે કાગળ ઉપર સુકવી એમાસાની સરખાતમાં વાવવું અને એના રોપા ફેરવવા જેવા થાય ત્યારે તેની દડમો કાઢી પાંચ પાંચ ફૂટને ઉંટે લગાડવા.

એ જાડ રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. ચોમાસાની સર-
વાતે એ જાડ ખાચી કરવાં એટલે એને વળતી મોસમમાં ફાલ
ધણો આવે છે.

વિલાયતી ફણસ.

ATROCARPUS INCISUS. (*N. O. Atrocarpaceae.*)

વિલાયતી ફણસ જેને ઇંગ્લેન્ડમાં “ઘેડ કુટ ટ્રી” કહે છે, તે
જાડનાં પાન મોટાં અને કિનારીએ વિભાગેલ હોય છે. એ જાડ
ઘણું જ શોભિતું છે, અને તે સમુદ્ર કિનારા નજીકમાં સારાં થાય
છે. કોકણમાં એનાં ઘણાં જાડો જેવામાં આવે છે.

ગોંડળના બગીચામાં એ હાલ ત્રીજે ફેરે દાખલ કરવામાં
આવ્યાં છે. હાલના ફેરાનાં જાડ સારાં જોરમાં ઉગતાં દેખાય છે. એ
જાડો સખ્ત તડકો ખમી શકતાં નથી. માટે એવા તડકાથી એનો
ખચાવ કરવો જોઈએ.

એનાં ફળ સેકીને રોટલી જેવાં ખવાય છે તે ઉપરથી એનું
નામ ઘેડ કુટ ટ્રી એટલે રોટલીનું જાડ એવું પડયું છે.

નવાં જાડ બીજ વાવ્યાથી અગર દાખની કલમથી થાય છે.
એને સતોડ જમીન માફક આવે છે. પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસો
દેવું જોઈએ.

ગુલામ જાંબ.

ROSE APPLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ જાડ સાધરણ કદનું થાય છે. એનાં પાંન કણેરનાં પાન
જેવાં લાંબાં હોય છે. નવાં જાડ બીજથી થાય છે. ફેબ્રુઆરી

માસમાં એને લીલાસપર ઘોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે, અને એને ફાલ ચોમાસામાં પાકે છે.

એનાં ફળ આકારમાં નાનાં સફરચંદ જેવાં અને દીઠામાં ઘણાંજ સુંદર હોય છે. એ પાક્યા પછી તેનો રંગ પીળો હોય છે અને તે માથે સેજ રાતા રંગની ઝાંખ હોય છે. એના સ્વાદમાં ગુલાબના ફૂલની ખુસબો હોય છે તેથી તેને ગુલાબ ગંજ કહે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ છે, પણ તેને હજી ફાલ આવતો નથી.

એ ઝાડને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. રાત્રી જમીનમાં એ ઝાડ સારાં થાય છે અને તેને પાંચમે વર્ષે ફાલ આવે છે.

હરપર રેવડી અથવા કરમર.

PHYLLANTHUS LONGIFOLIUS. (*N. O. Euphorbiaceae.*)

હરપર રેવડીનું ઝાડ સાંચું શોભિતું હોય છે, એનાં પાંદડાં અંબાડાનાં પાંદડાં જેવાં હોય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. કોકણમાં અને દક્ષિણમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે. કાઠીઆવાડમાં કોક જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં બે મોટાં ઝાડો છે, અને તેને ગયા બે ત્રણ વર્ષથી ફાલ પણ આવે છે.

એનાં ફળનો સ્વાદ આંબળાં જેવો હોય છે. પણ એ ફળ આંબળાં કરતાં ઘણું નાનું હોય છે. એનાં ફળની પાંખડી વચ્ચેથી બહારની બાજુ ઉપડતી હોય છે તેથી તેનો આકાર સાસે દેખાય છે. એનાં ફળનો મુરખ્ખો અને અથાણું થાય છે, અને તે આંબળાં જેવાં ચાપધી અને ગુણુકારી છે. એ ઝાડને

ફાલ ધણું કરીને બારે માસ આવે છે પણ તેમાં ઉનાળાનો ફાલ મોટો હોય છે.

હરપર રેવડીનાં નવાં જાડો બીજથી થાય છે. નવાં જાડ મોટાં થતાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં થયાં પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં જાડને પાંચમે વર્ષે ફાલ બેસે છે. એ જાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. બીજે ત્રીજે વર્ષે મૂળ ઉઘાડી ઉકરડાનું ખાતર દીધાથી ફાલ સારો આવશે.

રાવણાં.

SYZIGIUM JAMBOLANUM. (*N. O. Myrtaceae.*)

રાવણાંનું જાડ મોટું થાય છે અને તેનો વિસ્તાર પણ સારો હોય છે. એ જાડ શોભાવાળું દેખાય છે. એનાં પાન બોરસ-ળીનાં પાનનાં આકારનાં પણ તેથી મોટાં હોય છે.

એ જાડ જંગલમાં ઘણાં ઉગે છે. પણ તેનાં ફળ સારાં હોતાં નથી. જગીયામાં વાવેલ જાડનાં ફળ મોટાં અને સારાં આવે છે. એ જાડનાં ફળને પણ રાવણાંજ કહે છે. એનાં પા-કલ મોટાં ફળ ઘણાં સુંદર દેખાય છે. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણાં મોટાં ફળ જોવામાં આવ્યાં નથી. પણ પુનામાં એનાં ઘણાં મોટા ફળ બજારમાં વેચવા આવે છે. એ ફળ કાચાં હોય છે સારે તેનો રંગ લીલો હોય છે, પણ પાકેથી તે બાંધુડો થાય છે. તે ખવાય છે. રાવણાં ઘણાં ઔષધી છે. મધુમેય જેને ઇંચેજમાં ડાયાપેટીજ કહે છે તે ઉપર રાવણાંનાં ફળ અતિ ફાયદાકારક છે. એનાં ફળ મળતાં નથી સારે એનાં બીજ ખાંડી તેની ભુકી એ દરદ ઉપર આપે છે. હાલમાં એ રાવણાંનાં ફળની રસાયણ ક્રિયાથી એ દરદ ઉપરની દવા બનાવવામાં આવે છે.

એ જાડને મોહોર ઉનાળાની સરચાતમાં આવે છે, અને એનો ફાલ વર્ષાદની સરચાતમાં પાકવા લાગે છે. રાવણાનું લાકડું ઈમારતના કામમાં આવે છે.

રાવણાનાં નવાં જાડ ખીજથી થાય છે. ખીજ ચોમાસાની સરચાતમાં ક્યારામાં વાવી એ રોપા બાર મહિનાંના થયેથી તેની દડબો કાઢી જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ખાડા ખોદી તેમાં ફેરવવા. જાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. જે જમીનમાં પાણી ગળી જાય છે ત્યાં એ જાડ સારાં થાય છે. નદીનાળાંને કાંઠે એ જલદીથી વધે છે. એ જાડ કઠણ જાતનું છે, અને મોટું થયા પછી તેને કાંઈ મસાગતની જરૂર પડતી નથી.

એનીજ એક જાંબુડાં કરીને જ્યત છે. તેનાં પાંત લાંબાં કણેરનાં પાનના આકારને મળતાં હોય છે. એનાં જાડ નાનાં થાય છે. વર્ષાદમાં એને રાવણાં જેવાંજ ફળ આવે છે. પણ તે ધણાં નાનાં હોય છે, અને ખિલકુલ સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

અંખાડાં.

SPONDIAS ACUMINATA. (N. O. Spondiaceae.)

અંખાડાંનાં વૃક્ષ મોટાં થાય છે. કોકણ અને કર્ણાટકમાં એનાં ધણાં વૃક્ષ છે; એ આશરે ૪૦ ફુટ ઊંચાં થાય છે. એનાં પાંદડાં રામફળીનાં પાંદડાં જેવાં હોય છે. પણ તે હમેશા લીલાં રહે છે. અંખાડાંને મોહોર આંખા જેવો આવે છે, અને એને ફાલ શિઆળામાં ખેસે છે. એનાં ફળ સોપારીનાં ફળનાં આકારનાં જામફળ જેવડાં હોય છે. તેનું અથાણું થાય છે. કેટલાએક લોક તેની કઢી પણ કરે છે. તે સ્વાદે ખાટાં હોય છે.

અંબાડાંનાં નવાં જાડ તેનાં બીજ અગર મોટી ડિગાળી વાવ્યાથી થાય છે. તે કોઈ પણ સારી જમીનમાં થાય છે. પણ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી તેને આડમે દિવસે પાણી મળે તે બસ છે.

વિલાયતી ભરેલી માડ.

SALISBURIA ADIANTIFOLIA, (N. O. *Taraceae*.)

એ જાડનો વિસ્તાર ઘણો મોટો થાય છે. એનાં પાંદડાં માણસના હાથનાં તળીયાં જેવાં કાળા હંસરાજનાં આકારનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. આપણા દેશમાં એ જાડ ઘણે થોડે ઉંકાણે જોવામાં આવે છે. ચીન દેશમાં તે ઘણું છે. ત્યાંનાં લોકો એનાં ફળ સેકીને ખાય છે. એ જાડને યંડી હવા જોઈએ.

આંબજો.

SPONDIAS MANIFERA. (N. O. *Spondiaceae*.)

આંબજાનું જાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એનાં પાંદડાં ચેંકૂ ફૂલનાં જાડનાં પાંદડાં જેવાં થાય છે.

આંબજાની ચાર જાતો છે. રાજ આંબજો, રાન આંબજો, પાન આંબજો, અને સાદો આંબજો. એ જાડ ઉપરથી આંબજાખવામાં આવતી નથી, ફક્ત ફળથીજ આંબજાખવામાં આવે છે. એમાં પેટેલી જાતનાં ફળ ઘણું મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ હોય છે. તે મુરખ્ખો કરવામાં વપરાય છે. એ જાડનાં જાડ બગીચામાં લગાડ્યાં જોઈએ.

આંખળાંતાં ઝાડ માટે સારી જાતની જમીન જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી છકે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. મોટું થયા પછી ફક્ત જ્યારે ફાલ આવે ત્યારેજ દેવું. એના રોપા પ્રથમ નરસરીમાં કરી તે બાર મહિનાના થાય એટલે જ્યાં જાયું જોઈતા હોય ત્યાં ફેરવવા.

જંગલમાં આંખળાંના ઢાણાં ઝાડો ઉગે છે. પણ તેને ફળ ઝીણું આવે છે. બરડામાં અને ગીરમાં આંખળાંતાં ઢાણાં ઝાડો છે.

આંખળાંના ઝાડનો છાયો આપણામાં નરવો ગણે છે. હિંદુ-ભોક્ષા કાર્તિક સુદ ૧૪ ને રોજ એ ઝાડ નિચે ઝમવામાં શ્રેય છે. એવું માને છે.

રાયણ.

MIMUSOPS KANKI. (N. O. Sapotaceae.)

રાયણનું ઝાડ બોરસળીના કુટુંબનું છે. એ ઝાડ ધણુંજ ધીમું ઉગવાવાળું છે. એ પચીસ છવીસ વર્ષનું થાય ત્યારે તેને ફળ આવવાં સર થાય છે, અને આશરે પચાસ વર્ષે એ પુખ્ત ઉમરે આવે છે.

એ ઝાડનાં પાંત બોરસળીનાં પાતને મળતાં હોય છે, પણ તેના કરતાં એ વધારે જડાં હોય છે અને એ પાંતનો રંગ વધારે કાળાશપર લીલો હોય છે. રાયણનાં ફળ ઉનાળામાં પાકે છે. એ ફળને પણ રાયણ કેહે છે. એ બોરસળીનાં ફળ જેવાંજ લાંબાં હોય છે, પણ તેથી નાનાં હોય છે, અને રંગે પીળા હોય છે. એ ફળ મીઠાં હોય છે, અને ખવાય છે. એની ચાંદર બીજ

હોય છે. એ ફળ સુકવીને રાખે છે. તેને કોકડીઓ કેહે છે, અને તે ખવાય છે. તે ચાર મહિના સુધી બગડ્યા શિવાય રહે છે. એ ફળની અંદરના બીજનું તેલ કાઢે છે, તેને કળીચલ તેલ કેહે છે. એ તેલ સ્નાદે મીઠું હોય છે, અને કંદોઈ લોક ધીને બદલે એ વાપરે છે. એ તેલ બાળવામાં પણ વપરાય છે. એનો ખોળ કડવો હોય છે. તેથી દોર તે ખાતાં નથી. તે ખાતરમાં વપરાય છે. રાયણુના અધપાક ફળમાં દૂધ ઘણું હોય છે, માટે તે સાવ પાક્યા શિવાય ખાવાં નહીં.

રાયણુનું લાકડું ઘણુંજ કઠણુ હોય છે. ગુજરાતના ઘણા ભાગમાં જ્યાં પથ્થર મળતા નથી, ભાંના લોક એ રાયણુના લાકડા ઉપર કપડાં ધોય છે, તેથી એ લાકડાને ગુજરાતનો પથ્થર કેહે છે. ખારણુના કમરા જ્યાં ઘણા ઘસારો લાગે છે, તે ગુજરાતમાં કેટલાક લોક રાયણુના લાકડાના કરે છે.

રાયણુનાં ઝાડ ગુજરાતમાં ઘણાં છે. કાઠીઆવાડમાં ગીરમાં તથા બરડામાં એનાં ઝાડો ઘણાં છે. ખીજી કોઇ કોઇ જગ્યાે પણ એનાં ઝાડ કાઠીઆવાડમાં છે. ગોંડળ રીંબડા શડક ઉપર એનાં કેટલાંએક ઝાડ પત્થરવાળી જમીનમાં વાવવામાં આવ્યાં છે. તે નજીક અદાર વર્ષનાં થયાં છે પણ ઉંચાઇમાં ફક્ત દસ ફુટની અંદરજ છે.

એ ઝાડ સાધારણ જ્વતની જમીનમાં થાય છે, પણ રેતાળ જમીનમાં તે વધારે સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. ઝાડ સાત આઠ વર્ષનું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું, પછી પાણીની જરૂર નથી.

બોરસળી.

MIMSOPS ELENGI. (*N. O. Sapotaceae.*)

બોરસળી એ રાયણુના કુટુંબનું ઝાડ છે. એ ઝાડ મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને કાળાશયર લીલા રંગનાં હોય છે. એનાં ફળ રાયણુનાં ફળ કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે પાકે ત્યારે તેની છાલનો રંગ નારંગી જેવો હોય છે. એ રંગને બકુળી રંગ કહે છે. એ ફળ જરા તુરાશવાળાં હોય છે અને તે ખવાય છે. ધણુ લોકને તેનો સ્વાદ ગમતો નથી.

બોરસળીનાં ફૂલ ઝીણું ઘોળા રંગનાં ચક્ષાદૃતિ હોય છે, અને તેની વચ્ચોવચ્ચ છેદ હોય છે. અને તેમાં અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલ ઝાડ ઉપરથી ઉતાર્યા પછી કેટલાં-એક દિવસ સુધી સુકાતાં નથી, અને તે સુકાય તોય તેની સુવાસ આવે છે. એ ફૂલનું અંતર કાઢે છે, અને તે ધણું મોંઘું વેચાય છે. આગ્રાના તાજના બગીચામાં બોરસળીનાં ધણું ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં તેમજ જુનાગઢ, તથા ભાવનગરના બગીચામાં એ ઝાડો છે. એ ધણું ધીમાં ઉગવાવાળાં છે. એની સારી મસાગત થાય તો એને દશમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે. બોરસળીનાં જુનાં ઝાડનાં લાકડાંને સુગંધ આવે છે તેથી તે શુખડની જગ્યે કોઈ કોઈ વાપરે છે. એ ઝાડની છાલ દવાના કામમાં આવે છે. તેમજ એનું ખીજ હાલોણું ઉપર ટાઢા પાણીમાં ધસીને આપે છે.

એનાં નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. ચોમાસામાં એનાં ખીજ ક્યારા કરી એ બે ફુટને છેડે વાવવાં, અને રોપા બ્યારે એ બ-

ર્ષના થાય ત્યારે તેની દડબો કાઢી જથ્થુ જ્યાં રેપવા હોય ત્યાં ખાડાખોટી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી તેને પાણીની જરૂર નથી. એ ઝાડ કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે.

સીતાફળ.

CUSTURD APPLE. (*N. O. Anonaceæ.*)

સીતાફળ હિંદુસ્થાનમાં ઘણું કરીને સર્વ ઠેકાણે થાય છે. એનું ઝાડ દશ બાર પુટ સુધી ઊંચું થાય છે. નવાં ઝાડ બીથી થાય છે. અને પાંચમે વર્ષે ફળ બેસવા લાગે છે.

એનાં બી ક્યારામાં વાવી તેના રોપા તૈયાર કરવા, અને તે બાર મહિનાના થાય એટલે તેની દડબો કાઢી જથ્થુ જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં પંદર પંદર પુટને છોટે ખાડા કરી તેમાં ફેરવવા. રોપા નવી જમીનમાં એટલાં સુધી તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી ઝાડ મોટાં થતાં સુધી મહિનામાં બે વાર પાણી મળે તો બસ છે. એને ઝૂલ બેસવા લાગે ત્યારથી તે તેનાં ફળ પાકે ત્યાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી દેવું એટલે ફળ મોટાં અને સ્વાદિષ્ટ આવશે. ફાલ આવી ગયા પછી તે વળતી મોસમનાં ઝૂલ બેસવા લાગે તે દરમિયાન તેને પાણી દેવાની જરૂર નથી. સીતાફળનાં નવાં ઝાડને પ્રથમ ચાર પાંચ વર્ષ મોટાં ફળ આવે છે, અને તે વધારે લેહેજતવાળાં હોય છે. જુનાં ઝાડને ફળ નાનાં આવવા લાગે ત્યારે તેનાં જુનાં લાકડાનો વિસ્તાર કાપી નાખવો. એટલે નવી પુટ થશે તેને ફાલ સારો આવશે.

સીતાકૃળનો ફાલ સપ્ટેમ્બર તથા અક્ટોબરમાં પાકે છે. સી-તાકૃળનાં ઝાડ બગીચા માંહેલી ગમે તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. કોઇ પણ જાતનાં માંસનું ખાતર એ ઝાડને યૂક્ત આવ્યા પેહેલાં આપ્યાથી ફાયદો થાય છે. તેમજ નારિયેળી બગીચાની વિગેરેનો રસ જેને તાડી કેહે છે તેનું ખાતર એને દા-ધાથી પણ કૃળ મોટાં આવે છે એમ કહે છે.

સીતાકૃળનાં પાંદડાં બકરાં ખાય તો તે મરી જાય છે એમાં કહે છે.

રામકૃળ.

BULLCOK'S HEART. (*N. O. Anonaceae*.)

રામકૃળીનાં કૃળનો આકાર બળદના કલેજાનું મળતો હોવાથી ઇંગ્લેન્ડમાં તેને 'બુલકોક હાર્ટ' કહે છે, રામકૃળીનું ઝાડ ઊંચાઇમાં અને ફેલાવમાં સીતાકૃળીના કરતાં વધારે હોય છે, અને એ ઝાડ જ્યારે તેના ઉપર પાન હોય છે ત્યારે શોભાવાળું દેખાય છે.

રામકૃળીનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બીજ ક્યારામાં વાવી રોપા જ્યારે બાર મહિનાના થાય ત્યારે તે જ્યાં ચઢ્યું રો-પવા હોય ત્યાં પંદર પંદર ફુટને છેટે ખાડા ખોદી એ રોપાની દ-ડબો કાઢી ફેરવવા. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ઝાડ મોટાં થયાં પછી ફક્ત જ્યારે એને ફાલ હોય તેટલી વખતમાં આઠમે દિવસે પાણી દેવું. ફાલ આવ્યા ગયા પછી પાણી બંધ કરવું, તે વખતે વર્ષે તેને ફક્ત બેસવા લાગે એ-ટલે પાણી સર કરવું.

એ ઝાડ રતાસવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ લ-ગાજા પછી પાંચમે વર્ષે તેને ફાલ આવવો સર થાય છે. એનાં

ફળ સીતાફળથી ઘણું મોટું હોય છે. તેનો ખદારની બાબુન-
રંગ રતાસવાળો હોય છે. સ્વાદમાં એનું ફળ સીતાફળથી ઉત-
રતું હોય છે.

એ જાડને ખાતર સીતાફળી જેવુંજ માફક આવે છે.

મામફળ.

ANONA MURICATA. (N. O. Anonaceae.)

એ જાડ ‘વેસ્ટ ઇન્ડીજનું’ વતની છે, આપણા દેશમાં એના
જાડ મુંબઈ વિગેરે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બગી-
ચામાં એનાં બે ત્રણ મોટાં જાડો હતો પણ બે વર્ષ પેહેલાં એ
જાડો હતો ત્યાં નવું ચક્રર બનાવવાનું ઠરતાં એ જાડો જ્યાં હતો
ત્યાંથી ફેરવવાં પડ્યાં અને એ ફેરવણીમાં તે મરી ગયાં, હાલ ગોંડ-
ળના બગીચામાં એનાં નાનાં જાડો છે, અને તે સારી તત્તુર-
સ્તિમાં છે.

મામફળનું જાડ આશરે દશ ફુટ ઊંચું થાય છે. તેનાં પાન
ચળકતાં લીલા રંગનાં લારલના પાનનાં આકારનાં હોય છે. એનાં
ફળ મોટાં હોય છે, અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસપર લીલો
હોય છે, અને તેના ઉપરનો દેખાવ કાંટા જેવો હોય છે. એ ફળ
ખાધે ખટાસ સાથે મીઠું હોય છે, અને તેનો સ્વાદ રામફળ અ-
ગર સીતાફળથી સાવ ભિન્ન તરેહવાર હોય છે. એ ફળ વેસ્ટ-
ઇન્ડીજમાં તાવમાં પણ ખવાય છે. એનો વાસ પ્લાકકરંટ જેવો
હોય છે. એનાં ફળ માર્ચમાં બેસે છે, અને જુન જુલાઈમાં
પાકે છે. જાડ ઉપર ફળ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ સુંદર દેખાય
છે. એની અંદર બીજ સીતાફળનાં બીજ જેવાંજ હોય છે.
એને ફાલ વર્ષમાં એકવાર આવે છે.

નવાં ઝાડો ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. ખીજ ક્યારામાં વાવી તે બે વર્ષનાં થાય એટલે જ્યાં તે જાથુ વાવવાં હોય ત્યાં દડબ કાઢી ફેરવવાં. એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા લગાડવાં. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે જોઇએ.

દેશી બદામ.

INDIAN ALMOND. (*N. O. Combretaceae.*)

દેશી બદામનું ઝાડ મોટું થાય છે, અને તે ઘણું શાશ્વતું હોય છે. એનાં પાન મોટાં અને લાંબાં હોય છે. એની ડાળિયો આડી વધે છે, અને તે ત્રણ ત્રણ ચાર ચાર ફુટને છેટે ચોક નાખે છે તેથી તે ઝાડ ઘણું જ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ સાચાં બદામના આકારનાં જ હોય છે અને પાકે ત્યારે તેનો રંગ રાતો થાય છે. તેની અંદર ટોપરાં જેવો મગજ હોય છે.

એ ઝાડ જલદી વધે છે અને તેને વર્ષમાં બેવાર ફાલ આવે છે. મે મહિનામાં એનાં ફળ પાકે છે, અને તેજ વખતે તેને ખીજ ફેરે મોર આવે છે. એનાં ફૂલ ઘોળા રંગનાં હોય છે. અને તેના લુમખા હોય છે. ખીજ વખતનો ફાલ શિઆળામાં તૈયાર થાય છે.

એનાં નવાં ઝાડ ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. કાળી જમીનમાં એનાં ઝાડ સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. કાઠીઆવાડમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે.

સાચી બદામ.

ALMOND. (*N. O. Drupaceae.*)

ઈરાનનાથી નવેસર આવેલ બદામનાં ખીમાંથી એ ઝાડના રેપા આ દેશમાં ઉગે છે, પણ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં તો એ

ઝાડ જોર પકડતું નથી. બંગાળ તરફ પણ એ ઉછરતું નથી. પણ વાવ્ય પ્રાતમાં તે કેટલેક દરબજે સારાં થાય છે. અને ત્યાં બદામનું ઝાડ એ તેના તરેહવાર પાન અને ફૂલને માટે બંગાળીઓ શોભાજ ગણવામાં આવે છે.

મી. ફરમીજર કહે છે કે, તેણે ફિરોજપુરમાં બદામનાં બે ત્રણ બીજ વાવ્યાં હતાં, અને તે વાવ્યા પછી બે ત્રણ વર્ષ એ બીથી ઉગેલ ઝાડોને ફાલ આવ્યો હતો.

એ બદામ ફાલનાં સાથે વાવ્યાથી ઉગવાને ઘણીવાર લાગે છે. માટે એ બીજ ઉપરનું ફાલનાં કાઢી નાખી તેની અંદરનું બીજ વાવતું એટલે રોપ જલદી ઉગે છે.

મલકાઈ બાંખ.

MALAY APPLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ ખરેખર ઘણુંજ શોભાવાળું ઝાડ છે. એનાં પાન લાર-લારનાં પાનનાં આકારનાં, પણ તેથી મોટાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ફળ ઉનાળામાં આવે છે, અને તે મોટાં ફિરમીજ રંગનાં હોય છે, અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ મોમાસાની આખરમાં અગર શિયાળાની સરઆતમાં પાકે છે. એ લિંબુ જેવડાં સાવ ચળકતાં ઘોળા રંગનાં હોય છે, અને તે ઉપર ફીરમીજ રંગની ઝાંખ હોય છે. એ ફળ ખરાય છે. પણ તે સ્વાદિષ્ટ હોતાં નથી.

એ ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન મલકાઈ એટ છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક ઝાડ આઠ વર્ષનું છે, પણ તેને હજી સુધી ફળ આવતાં નથી.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાળની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ હોયી જાતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે, એને પાણી એથે પાંચમે દિવસે નેઈએ. એ ઝાડ ધીમું વધવાવાળું છે એવું જણાય છે.

ધોળો જાંબ.

JAMBOSA ABLA. (N. O. *Myrtaceae*.)

એ ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન ઘણુંજ સુંદર કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. વર્ષાદમાં એને ફાલ આવેલો હોય છે ત્યારે તે એ ઝાડ ઘણુંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એનાં ફળ સાત નાનાં જામફળ જેવડાં થાય છે, અને તેના રંગ મીઠા જેવો ધોળો અને ચળકતો હોય છે. એ ફળ ખવાય છે.

એ ઝાડો બીજથી થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બીજથી કરવામાં આવ્યા હતા પણ તે હાલ જીવતા નથી. એ ઝાડ બગીચામાંની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે નેઈએ. એ ઝાડ ઇંડીઅન ચરચી પેલેગોનું વતની છે. આપણા દેશમાં એનાં ઝાડ મુબઇ વિગેરે ઠંડાણે ધણું છે.

લાલ જાંબ.

JAMOSA AQUEA. (N. O. *Myrtaceae*.)

લાલ જાંબનું ઝાડ મોટું થાય છે અને તે હિંદુસ્થાનનું વતની છે. એનાં પાન મોટાં લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે.

એને મોઢોર માર્ય મહિનામાં આવે છે, અને ફાલ મે અને જુન માસમાં પાકે છે. એ જાડ ઉપર જ્યારે ફાલ હોય છે ત્યારે તે ઘણુંજ શીલિતું દેખાય છે. એનાં ફળ નાનાં સફરચંદ જેવાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં જાડ બીજથી થાય છે. એ જાડ ઉંચી જતની રાતી જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ.

પોપટી અથવા ટીપારી.

CAPE GOOSEBERRY. (*N. O. Solanaceæ.*)

પોપટીનાં જાડ નાનાં આશરે ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. તે વર્ષો વર્ષ નવાં કરવાં પડે છે. એનાં બીજ વર્ષાદની સરવા-તમાં વાવવાં, અને રોપા છ ઇંચ ઊંચા થાય ત્યારે તે જે તક-તામાં કરવા હોય ત્યાં બે બે ફુટને છોડે રોપવા. એ કાળી જમી-નમાં સારાં થાય છે. એ જમીનને ઉકરડાનું સડેલ ખાતર દેવું. અને એને આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. એનાં ફળ ઉપર કાગળ જેવું વેષણ હોય છે. અને તેમાં ફળ હોય છે. એ પાકે ત્યારે તેનો રંગ પીળો થાય છે, અને તે સાવ ગોળ બખાઈ બોર જેવડાં થાય છે, અને તેનો સ્વાદ ખટ મીઠો હોય છે. એ આપણા લોકો પાકેલ ખાય છે. એનો મુરખો ઘણોજ સારો થાય છે. યુરોપિયન લોકોને એનો મુરખો ઘણો પસંદ હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં એ પોપટી ઘણી સારી થાય છે. ગોંડળના બાગમાં તે વર્ષો વર્ષ ઘણી ફોતેમંદીથી કરવામાં આવતી. શિ-આળામાં હોમથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ.

કરમદી.

CASSIA CARANDAS (N. O. Apocynaceae.)

એ એક મોટા કાંટાવાળું નાનું જાડ છે, એનાં પાન સાવ ક્ષીલાં અને ગોળ હોય છે. એ જાડ ગિરમાં અને બરડામાં ધણું છે. એનાં ફળને કરમદાંજ કેહે છે, તે કાળાસપર જાંબુ રંગન અને ગોળ બખાઈ બેર જેવડાં હોય છે. કાચાં કરમદાનું અ-થાણું થાય છે, અને પાકેલ ખવાય છે. તેમાં બીજ ધણું હોય છે. એ જાડ બગીચામાં લગાડ્યાથી તેને સારાં ફળ આવે છે. નવાં જાડ બીથી અને કલમથી થાય છે.

વિલાયતી કરમદી

ARDUINA BIPSINSA. (N. O. Apocynaceae.)

એ એક કરમદીના કુટુંબનું જાડ છે, અને તે કરમદી જેવુંજ કાંટાવાળું હોય છે. પણ જોવામાં કરમદાનાં જાડ કરતાં વધારે શીલાવાળું હોય છે. એ જાડને ચળકતાં ધોળા રંગનાં ફૂલ આવેલ હોય છે, ત્યારે એ ધણુંજ સુંદર દેખાય છે. એનાં ફળ કરમદાનાં ફળનાં રંગનાં મોટાં બેર જેવડાં ગોળ હોય છે, અને સ્વાદમાં તે સારાં હોય છે.

એ જાડની ડાળ કરમદાનાં જાડ ઉપર ચડાવ્યાથી જોરદાર જાડ ટુંક મુદતમાં તૈયાર થાય છે, અને તેને ફળ સારાં આવે છે. બીજથી પણ નવાં જાડ થાય છે. એ બગીચાની સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આપમે દિવસે જોઈએ.

ડયુરીઅન.

DURIO ZIBETHINUS. (N. O. Sterculiaceae.)

એ એક ધણું મોટું જાડ છે, તે આશરે એંશી ફુટ જેવું થાય છે. એનાં જાડો બ્રહ્મદેશમાં ધણું છે. એનું ફળ

નારિએળી જેવડું થાય છે, અને તેમાં બીજ મીઠાં લિંબુ જેવડાં હોય છે તે ખવાય છે. એનો સ્વાદ ઉમદી મલાઈ જેવો હોય છે. એ ફળમાં મગજ હોય છે તે ખવાતો નથી. તેને ખરાબ વાસ મારે છે. એનાં બીજ સેકાથી તે એસનટ જેવાં સ્વાદનાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

તુમલ.

ZANTHOCHYMUS PICTORIUS. (*N. O. Glusiacceae.*)

એ ઝાડ હિંદુસ્થાનનું દેશી છે. તે આશરે ત્રીશ પાંત્રીશ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને ઘણું સુંદર દેખાય છે.

એને એપ્રિલ માસમાં મોટાં ઘોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનાં ફળ નારંગી જેવડાં હોય છે. તેનો રંગ ચળકતો પીળો હોય છે, અને તે બહારની બાજુ સાવ લીસાં હોય છે અને ઘણાંજ ખુબસુરત દેખાય છે. એ ફળ સપ્ટેમ્બર માસમાં પાકે છે. તે ખાટાં હોય છે, અને ખવાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એ ઝાડ કાઠીઆવાડમાં કોઈ જગ્યાએ જોવામાં આવ્યાં નથી.

અખોડ.

INDIAN WALNUT. (*N. O. Euphorbiaceae.*)

અખોડનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. એનાં પાન મોટાં અને સેજસાજ લિંડા ગુલાબને મળતાં હોય છે. એ ઝાડને માર્ચ મહિનામાં નાનાં ઘોળા ફૂલના મોટા લુમબા આવે છે, અને એનાં ફળ જુલાઈમાં પાકે છે. આગદ મહિનામાં એને બીજી દાણ

મોહાર આવે છે. પણ એ વખતમાં મોહારને ફળ બેસતાં નથી. એનાં ફળ વાલનટ જેવાં હોય છે. પણ સ્વાદે સાચાં વાલનટ કરતાં એનાં ફળ ઉતરતાં હોય છે. એ કાંઈક શેકેલ એસનટનાં ફળ જેવાં સ્વાદે હોય છે. ગોંડળના બાગમાં એનું એક જાડ હતું. પણ તે હાલ મરી ગયું છે.

નવાં જાડ એનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ જાડ રેતાળ અગર રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે.

વાલનટ.

JUGLANS REGIA. (*N. O. Juglandaceae.*)

ઉત્તર હિંદુસ્થાનના ડુંગરોમાં વાલનટનાં જાડો ધણાં થાય છે. અને ત્યાં તેને ફાલ પણ સારો આવે છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક જાડ ત્રણ ચાર વર્ષ પેહેલાં હતું. પણ તે આશરે દોઢ ફુટ વધીને મરી ગયું. એ થંડી હવામાં થાય છે. એમ જણાય છે.

નવાં જાડ બીજથી થાય છે.

જળદાર.

APRICOT. (*N. O. Drupaceae.*)

જળદારનાં જાડ હિંદુસ્થાનમાં ઘણે ઠેકાણે થાય છે, પણ તેને ફળ પૂર્ણતામાં આવતાં નથી. નાનાં સોપારી જેવાં ફળ બેસીને ખરી જાય છે. હિમાચલના કેટલાએક ભાગમાં અને કાશ્મીરમાં એનાં ફળ ધણાં સારાં થાય છે, અને ત્યાંથી તે અહિં વેચવા આવે છે. એને સારો ફાલ આવવા માટે થંડી હવાવાળી જગ્યા જોઈએ.

નવાં ઝાડો ખીજથી થાય છે. એને મસાગત સમાજી જે-
ખીજ જોઈએ.

વાંખી.

COOKIA PUNCTATA. (N. O. *Aurantiaaceae*.)

વાંખીનાં ઝાડનું ઉત્પત્તિસ્થાન ચીન દેશ છે. એ ઝાડ આ-
શરે વીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન કાળાશપર
હીલા રંગનાં ચળકતાં હોય છે, અને તેથી ઝાડ ઘણું સુંદર દે-
ખાય છે. એને ઘોળા રંગનાં મોટાં અને સુગંધી ફૂલ એપ્રિલ
માસમાં આવે છે. એ ફૂલના મોટા લુમખા હોય છે, અને તેના
ફળના પણુ લુમખાજ હોય છે. એ ફળ નાનાં લિંબુ જેવડાં
હોય છે, અને તે ઉપરની છાલ નારંગીની છાલ જેવી હોય
છે. એ ફળની અંદરનો ગર ખવાય છે. દરેક ફળમાં ત્રણ
ખીજ હોય છે.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે. નવાં ઝાડ
કલમથી અને ખીજથી થાય છે.

રાતી ભીંડી (રોઝેલ)

ROSELLE. (N. O. *Malvaceae*.)

રાતી ભીંડીને ઇંગ્લેન્ડમાં રોઝેલ કહે છે. એનાં ઝાડ ત્રણ
ચાર ફુટ ઊંચાં થાય છે. એ વર્ષો વર્ષ ખીજ વાવી નવાં કરવાં
પડે છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે પણ હાલમાં આ-
પણા દેશમાં ઘણી જગ્યાએ એ થાય છે. ગોંડળના ખાગમાં ઘણું
કરી વર્ષો વર્ષ તે કરવામાં આવે છે. તેમ રાજકોટ તથા કાઠી-
આવાડમાં ખીજ જગ્યાએ પણ તે થાય છે.

એનાં બીજ જીલ્લા તથા આગળમાં ક્યારામાં વાવવાં અને રોપા છ ઈંચ ઉંચા થાય ત્યારે તે બે બે ટુટને છેટે જ્યાં એ રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને સુંદર પીળા રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે, અને તેમાં કાળાસપર ફિરમીજી રંગની આંખ હોય છે. એનું બીજ ખવાતું નથી. એનાં ફૂલ ખર્ચા પછી તેનું બાહ્ય વેષણ જેને કયાલિક્સ કહે છે તે વધીને મોટું થાય છે, અને તેજ કામમાં આવે છે. એનો ઘણો સારો મુરખો થાય છે. એનો સ્વાદ ખાટો હોય છે. એનો ફાલ શિયાળામાં પાકે છે.

રોન્ડેલતી બે જાતો છે. એક ઘોળી અને બીજી રાતી. એમાં રાતી જાતનાં ફળ અગર ફૂલનું બાહ્ય વેષણ જે ખાવાના કામમાં આવે છે, તે ઘોળી જાત કરતાં વધારે ખાટાં હોય છે.

લટકા.

PIERARDIA SAPIDA. (*N. O. Sapindaceae.*)

લટકાનાં જાડ બહુ દેશમાં, આસામમાં અને બંગાળના કેટલક ભાગમાં ઘણું થાય છે. પણ એ પશ્ચિમ હિંદુસ્થાનમાં જોવામાં આવતાં નથી.

એ જાડ આશરે દસ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે અને તેને ત્રિચીના ફળ જેવા ફળના લુખખા આવે છે. સ્વાદે તે લોહાટનાં ફળ જેવાં હોય છે.

ત્યાં જાડ બીજથી થાય છે.

સેતુર.

INDIAN MULBERRY. (*N. O. Moraceae.*)

સેતુરની ત્રણ જાતો છે. એકને ઘોળાં, બીજીને કાળાં અને ત્રીજીને રાતાં ફળ આવે છે. એનાં ફળ લોંડી પીપર જેવાં હોય છે, તે ઉનાળામાં પાકે છે અને ખટ મીઠાં હોય છે.

સેતુરનાં પાન રેશમના છવડાના ખાવાના કામમાં આવે છે. જ્યાં રેશમ થાય છે ત્યાં એ ઝાડોની લાગવડ તેના પાન માટે કરે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ સા-ધારણ જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આડમે દશમે દિવસે મળે તો બસ છે.

ઝોટ.

SPONDIAS DULCIS. (*N. O. Spondiaceae.*)

ઝોટનાં ઝાડ ગોવાના મુલકમાં અને કર્ણાટક પ્રાંતમાં ઘણું થાય છે. બીજે ઠેકાણે જોવા આવેલાં નથી.

એ ઝાડ મોટું થાય છે. તેને શિયાળાની સરખાતમાં ફાલ બેસવા લાગે છે, અને તે ઉનાળામાં પાકે છે. એનાં ફળ ખાટાં હોય છે અને તેનો ઉપયોગ આંબલી તથા કોકમ જેવો કરવામાં આવે છે એનું સરખત સારું થાય છે. એ ફળ ખાટાં હોય છે તોપણ ન-રવાં ગણાય છે. એની કઠી માંદા માણસને પણ આપે છે.

એ ઝાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ બી-જથી થાય છે. પ્રથમ રોપા ક્યારામાં કરી તે બાર મહિનાના થાય ત્યારે જ્યાં જન્યુ વાવવા હોય ત્યાં ખાડા ખોદી એની દડબો કઠી ફેરવવા. ઝાડ મોટું થતાં સુધી પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. મોટું થયા પછી દશમે દિવસે મળે તો બસ.

ખજૂરી.

DATE PALM. (*N. O. Palmæ.*)

ખજૂરીનું ઝાડ પામનાં કુટુંબનું છે. એ ઝાડ જીયું વધે છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. આપણા દેશમાં ખજૂરીનાં ઘણું

જાડો છે, પણ તેમાંથી ધણું ખરાંને ફળ આવતાં નથી. થોડાંને ફળ આવે છે, પણ તે સારાં હોતાં નથી. ખજુરીમાં નર અને નારીની જનનાં જાડ જુદાં જુદાં હોય છે.

આપણા દેશમાં ખજુરી મુખ્યત્વે કરીને નીરો અને દારૂ કરવાના કામમાં આવે છે. એનાં જાડ સાત આઠ વર્ષનાં થાય એટલે તે દારૂ કાઢવાને લાયક થાય છે. અરબસ્થાન, ઈરાન અને આફ્રિકામાં ખજુરીનાં જાડનાં મોટાં વાવેતર કરે છે, અને ત્યાં એને ફળ ધણું સારાં આવે છે. ખજુરીનાં ફળ અધપાક હોતારી મુકવ્યાથી તેની ખારકો થાય છે. પાકેલ ફળનો ખજુર બનાવે છે.

હાલમાં હિંદુસ્થાન સરકાર તરફથી અરબસ્થાન અને ધરાનમાંનાં ઊંચી જાતનાં ખજુરીનાં જાડો આ દેશમાં દાખલ કરવાની કોશિશ ચાલે છે. સરકાર તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ તથા ફણું મંગાવી આ દેશમાં જુદી જુદી જગ્યા વવરાવવાની તજવીજ ચાલે છે. મુઘલ ઇલાકાનાં ખેતીવાડી ખાતાં તરફથી એ ખજુરીનાં બીજ આવતાં તે ગોંડળના બગીચામાં વાવવામાં આવ્યાં છે તે કેવાં થાય છે, અને તેને ફળ કેવાં આવે છે તે જોવાનું છે.

ખજુરીનાં જાડ બિનાશવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં જાડ બીજથી અને તેની બાજુમાં ફણું કુટે છે તે જુદાં કરીને વાવ્યાથી થાય છે.

હાલ થોડા વર્ષથી બંગાળામાં કેટલાએક જીલ્લામાં ખજુરીનાં જાડના રસથી ઝોળ અને ખાંડ બનાવવામાં આવે છે, અને ત્યાં ઘણા લોકો ખજુરીનાં જાડોનું એ મારેજ વાવેતર કરવા લા-

ગ્યા છે. ત્યાં એની ગોળ બનાવવાની મોસમ મારગસરથી તે ક્ષા-
ગણુ સુદ સુધી હોય છે. એ દરમીઆન એક સાધારણ ખજૂરીનાં
ઝાડનો આશરે ૨૪૦ બંગાળી શેર રસ નિકળે છે. અને તેનો
૨૪ શેર ગોળ બને છે. સાડા ત્રણ મણુ ગોળની સવા મણુ
ખાંડ બને છે.

તડબુચ.

WATER MELON. (*N. O. Cucurbitaceæ.*)

તડબુચના વેલા થાય છે, અને તે ઘણા ઉનાવળા વધવા-
વાળા હોય છે. માફક હવા અને જમીનમાં એ વેલો એક દિવ-
સમાં એક ફુટથી બે ફુટસુધી લંબાઇમાં વધે છે.

એ વેલા ઘણું કરીને નદીના વેકળામાં વાવે છે. તે બગી-
ચામાં પણ થાય છે. નદીના વેકળામાં જ્યાં ફુટ દોઢ ફુટ ઉ-
પર પાણી હોય છે, તે જમીન એ વાવવા માટે પસંદ કરવી,
અને તેમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે એરો કરવી અને એ
એરોમાં આશરે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા
કરી તેમાં બેબે બોબા ભરી ઉકરડાતું સરેલું ખાતર નાખવું, અને
એ ખાતર ઉપર બે ઇંચ જડાર્ધમાં વેકુળ આવે તેમ પાથરવી,
અને એ ઉપર તડબુચનાં ત્રણ ત્રણ બીજ વાવવાં, અને તે માથે
આશરે પોણા ઇંચ વેકુળ આવે એવી રીતે વેકુળમાં દાટવાં. બી
વાળ્યા પછી તેને ચાર પાંચ દિવસમાં અંકુર પુરી આવશે. વેલા
આશરે બે ત્રણ ફુટ લાંબા થાય એટલે એ વેલાનાં થડથી ફુટ
સવાફુટને છેટે એક એક ફુટ ઉંડા ખાડા એ ચરોમાં કરવા. અને
તેમાં બે બે બોબા ઉકરડાતું ખાતર ભરી તે ઉપર વેકુળ

નાખી તે ઘુરી લેવા, એટલે એમાંથી પણ એ વેલાને પોષણ મળી તેને ફળ મોટાં આવશે. તડયુચનાં બીજ કાર્તિક આખરમાં અગર માગસરની સરવાતમાં વાવવાં, એટલે ઉનાળાની સરવાતથી એનાં ફળ ઉતરવા લાગશે.

તડયુચની ઘણી જાતો છે. તેમાં બે મુખ્ય છે. એક જાતને ફળ ઠાળાસપર લીલા રંગનાં ગોળ આવે છે અને બીજી જાતના ફળ ઘોળા રંગનાં અને લાંબાં હોય છે. બીજી જાતનાં ફળ વધારે વખણાય છે.

કેટલેક ઠેકાણે ચોર વિગેરેથી ફળનું રક્ષણ કરવા માટે એ ફળ નારિયેળ જેવડાં નાહનાં હોય છે, સારે વેકળમાં દાટી રાખે છે. કોઈ કોઈ જગ્યાે તડયુચનાં ફળ મોટા પતકાળા જેવડાં મોટાં થાય છે. ગોમાંનક, મારવાડ, મથુરા વિગેરે જગ્યાે ઘણાંજ સારા તડયુચ થાય છે.

નદીમાં પૂર આવ્યાથી તડયુચના વેલા તણાઈ જવાની બીક હોય છે.

ખડયુચ અથવા શકરટેટી.

MELON. (*N. O. Cucurbitaceae.*)

એ વાવવા વિગેરેની રીત તડયુચ જેવીજ છે. એનાં ફળ ઉપર ઘોળા પડતા રંગની છાલ હોય છે, અને તે અખડઅખડ હોય છે. એના આકાર જુદા જુદા હોય છે. કેટલાંક લાંબાં હોય છે, કેટલાંએક સાવ ગોળ હોય છે. એ કદે પણ નાનાં મોટાં થાય છે; હીમથી તથા ઝાકળવાળી હવાથી એ વેલાને નુકસાન થાય છે.

ફાલસા.

GREWIA ASIATICA. (N. O. Tiliaceae).

ફાલસાનાં ઝાડ નાદાનાં હોય છે અને તે દીઠામાં બેડોળ દેખાય છે. સુરત બુલ્લામાં અને બીજી જગ્યાએ તેનું વાવેતર કરે છે. એનાં ફળ મોટા વટાણાથી જરાક મોટાં હોય છે. તે ઉનાળાની મોસમમાં પાકે છે. એ સ્વાદે ખારાં હોય છે અને તેનું સરખત ઘણું સારું થાય છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

ફાલસાની બીજ એક જાત છે, તેના ફળનું પણ સરખત થાય છે.

બીલી.

ÆGLE MARMELOS. (N. O. Aurantiaceae).

બીલીનું ઝાડ હિંદુસ્થાનમાં સર્વ જગ્યાએ થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ કદનું હોય છે. એની ડાળીઓને તીક્ષ્ણ ઝાંટા હોય છે. એનાં પાન ઘણું કરીને એક દાંડલી ઉપર ત્રણ ત્રણ ભેગાં હોય છે, તેથી એ પાંદડાંને ત્રિલ કહે છે. એ ત્રિલ શિવજીને ઘણું પ્રિય છે. બીલીનાં ફળને બીલાં કહે છે.

એનાં ફળ કોણે જેવાં થાય છે અને તે ઉપર કોણે જેવીજ કઠણ હોય છે. એ પાકે એટલે એનો રંગ પીળાસ પર થાય છે. એ ફળ ઔષધી કામનાં છે. એના કાચા ફળનું અમીઝું કરે છે. પાકલનો મુરખો કરે છે, તે હાથોળા ઉપર પેલેલા નંગ-રની દવા ગણે છે. કાચા ફળની કાચરી કરે છે, તે છોકરાઓના

દવાના કામમાં આવે છે. બીલીનાં પાંદડાં પણ ઔષધી છે. એનાં ફળની છાલ રંગના કામમાં આવે છે. ફળ કોતરી તે બજાર વિગેરે રાખવાના કામમાં વપરાય છે. એનાં પાકેલ ફળના મગજને એક જાતનો સ્વાદ હોય છે, તે કેટલાએક લોક ખાય છે.

નવાં જાડ બીજ વાળ્યાથી થાય છે. એના પ્રથમ શેષા તૈયાર કરી તે બે વર્ષના થાય એટલે જન્યુ બ્યાં જોડતા હોય ત્યાં દડમ કાઢી ફેરવવા. જાડ મોટાં થતાં સુધી આઠ દશ દિવસે પાણી દેવું, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

પોપૈયા.

CARICA PAPAYA. (*N. O. Papayaceae.*)

પોપૈયાનાં જાડ બે ત્રણ વર્ષનાં હોય છે ત્યાં સુધી તેના સુંદર પાનથી તે ઘણાંજ શોભિતાં દેખાય છે. એનાં પાન કાંઈક એરડાનાં પાનના જેવાં હોય છે, પણ એરડાનાં પાન કરતાં તે મોટાં અને વધારે સુંદર હોય છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, પણ હાલ તે આ દેશનું વતની જેવુંજ થયું છે.

એનાં નર જાતનાં અને નારી જાતનાં એવાં જુદાં જુદાં જાડ હોય છે. કવચિત્ નરજાતનાં જાડને નારી જાતનાં ફૂલ આવે છે અને એવું હોય છે ત્યારે નર જાતનાં જાડને પણ બહુ ફળ બેસે છે.

નારી જાતનાં જાડને ફળ થડને આડોચડ હોય છે પણ નર જાતનાં જાડને ફળ આવે છે ત્યારે તે આશરે દોઢ બે ફુટ લાંબાં દાંડલીનાં ટિંગાએલાં હોય છે. પોપૈયાનાં ફળ મોટાં થાય છે. કોઈ કોઈ વખતે તે મોટાં નારિએળ જેવડાં થાય છે. પાક્યા પછી તેના ઉપરની છાલનો રંગ પીળાસવાળો થાય છે અને

અંદરનો મગજ નારંગી રંગનો હોય છે, તે મીઠો હોય છે અને ખવાય છે. ગુજરાતમાં અને કાઠીઆવાડમાં એના કાચા ફળનું અચાણું કરે છે. કાચા ફળનું શાક પણ થાય છે. સિંગાપોરમાં અને મોલમીનમાં પોષેયાની એક વન છે તેને ઘણુંજ મોટાં પોષેયા આવે છે.

પોષેયાનાં ઝાડને માંસ બાંધી રાખ્યાથી જલદી ચઢે છે, એવું કેટલાક લોકો કહે છે, પણ તેમાં સાચપ નથી એવું જણાઈ આવ્યું છે.

પોષેયાનાં ઝાડને મોટાં ફળ આણવાં હોય ત્યારે તે ઉપર જે ફળ મેઠાં હોય તેમાંથી ચાર ફળ વચ્ચેનાં બે ફળ તે નાનાં હોય છે, ત્યારેજ કાઠી નાખવાં એટલે બાકી રહેલ ફળ મોટાં થશે.

નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. પોષેયાનું ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ સારી જમીનમાં તેને ફળ મોટાં આવે છે. એ ઝાડને આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ.

(૨૪૨)

પ્રકરણ ૨ નું.

ફૂલનાં તથા સુશોભિત વૃક્ષો.

FLOWERING AND ORNA-
MENTAL TREES.

ગિરીરાજ શેભા.

ODEODORA REGIA. (*N. O. Palm.*)



એ એક અતિ સુશોભિત પામની જાતનું જાડ છે. એના પાનની ડાળી પાંચ છ ટુટ લાંબી હોય છે, અને પાન આશરે

દોઢ ફુટ લાંબાં અને એક ઇંચ પહોળાં હોય છે, અને તેને છંદે અણી હોય છે. એ પાન એક બીજથી સામસામાં, અને ચળકતાં લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ પચીસ ત્રીસ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે, અને એનું થડ લીસું હોય છે. મુંબઈમાં તથા પુનામાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો છે. ગોંડલના બગીચામાં એનાં દશ બાર ઝાડો સારી તનદુરસ્તીમાં છે.

એ ઝાડો બીજથી ઉગે છે. ઊંચી જતની રાત્રી જમીનમાં તે સારાં થાય છે. એને પાણી એથે દિવસે બેઘએ.

લાંબી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS SEMPVIRENS. (*N. O. Coniferae.*)

શરૂ ઘણી જતનાં છે, તેમાં ઉપરની જતનાં ઘણું ઉંચાં થાય છે. એની ડાળીઓ લાંબી હોય છે, અને તે એ ઝાડનાં થડને અડોઅડ સીધી ઉગેલી હોય છે. એના ઉપર કાળાશયર લીલા રંગનાં ઝીણું પાન હોય છે. એ પાન એટલાં ઘાટાં હોય છે કે તેથી તેના થડનો અગર ડાળીઓનો લાકડાનો લાગ લાગ્યેજ નેવામાં આવે છે.

બગીચામાં જ્યાં ઘણું કરીને ફેલાવવાળાં અને ગોળ માથાંવાળાં તથા છત્રીના આકારનાં ઝાડો હોય છે, સં શરૂ નેવાં સીધી ઉગમણનાં ઝાડો અતિ રમણીય દેખાય છે. કેટલાંએક યુરોપિયન લોકોને એ શરૂના ઝાડો બગીચામાં અગર રેહુણકની જગ્યા પાસે વાવવા ખાતે વેહેમ હોય છે. કારણ એ લોકો એ ઝાડને અમરપણાતું ચિન્હ ગણે છે, અને તેથી તે તેઓના કબરસ્થાનમાં વાવે છે. એ લોકોમાં જેમ લારણનાં પાન શુભ પ્રસંગે વ-

પરાય છે, તેમ શરનાં ઝાડ અપશુકનવાળાં ગણાય છે. પણ આપણા દેશી લોકોને એ ખાતે બિલકુલ વેહેમ નથી એટલુંજ નહીં, પણ ત્રિમાન લોકો એ ઝાડ અતિ ખૂબસુરત હોવાથી તે બગીચામાં અને રહેણાકનાં મકાનો નજીક અવસ્ય લગાડે છે.

શરનાં ઝાડ તુર્કસ્તાન, એશિયા માઈનર અને ગ્રીસ માહેલા આર્યપિત્રેગોનું વતની છે. યુરોપિયન લોક એને “ સૈપ્રસ ” કહે છે, એ ઉપરથી યુરોપમાં પ્રથમ એ ઝાડ સૈપ્રસ બેટમાંથી આણ્યું હશે એવું અનુમાન થાય છે. યુરોપમાં જુનામાં જુનું શરનું ઝાડ ફ્રાન્સ દેશમાં લોમ્બરડી પ્રાંતમાં શોમા કરીને ગામ છે ત્યાં છે. એના ઇતિહાસથી જણાય છે કે તે જુલીઅસ સીગરના વખતમાં હતું. પેહેલા નેપોલીઅન બાદશાહને એ ઝાડ ઉપર એટલો ખાર હતો કે તેણે સીમખ્તાન નદી ઉપરની બ્યારે સડક કાઢી લારે ફક્ત એ ઝાડને બચાવવા માટે એ સડકમાં વાંક લીધો હતો. એ શરનાં ઝાડની ઉંચાઈ એકસો ત્રેવીસ ફુટ છે, અને જમીન ઉપર એક ફુટે એના થડનો ઘેરાવો ત્રેવીશ ફુટ છે.

એ જાતનાં શરનાં ઝાડનું લાકડું ઘણુંજ મજબૂત અને ટકાઉ હોય છે. કહે છે કે નોબહાની હોડી ગોરનાં લાકડાંની કરી હતી એવું લખ્યું છે તે લાકડું શરનુંજ હતું. એ ઉપરથી બાઈબલમાં જે સીડરનાં લાકડાંનો ઉલ્લેખ કર્યો છે, તે એ શરનુંજ લાકડું હશે એવું ઘણા યુરોપિયન લોકો અનુમાન કરે છે. રોમ શહેરમાં જે જુનું સેન્ટપીટરનું દેહેરું હતું તેના દરવાજાનાં કમાડ શરનાં લાકડાંનાં કરેલાં હતાં, અને તે ક્રાન્સ્ટન ટાઈનના વખતથી એથા યુજીનીની કારકીર્દી સુધી એટલે અગિઆરસો વર્ષ ઉપરાંત સુધી ટક્યાં હતાં. ક્યાપીટોલામાં જુપીટરની મૂર્તિ

એ લાકડાંની કરેલ હતી, તે છસો વર્ષ સુધી જરા પણ બગડ્યા શિવાય ટકી હતી. એફસસમાં ડાચના દેહેરાંના દરવાખનાં કમાડ શરનાં લાકડાનાં કરેલ હતાં તે ચારસો વર્ષ પછી સાવ નવાં જેવાંજ દેખાતાં હતાં. અસલના વખતથી પોપાચાર્યના કરીનની અંદરની બાબુ શરનું લાકડુંજ હમેશ વાપરવાનો રિવાજ ચાલ્યો આવે છે. એ ઉપરથી શરનું લાકડું કેટલું મજબૂત અને ટકાઉ છે તેનું અનુમાન થશે. આપણા દેહેરાં તથા એવી સેંકડો વર્ષ સુધી ટકે એવી ઇમારતોમાં લાકડું વાપરવું પડે તો શરનુંજ વપરાય તો તે સડી જઇ ઇમારતને નુકશાન પહોંચવાનો સંભવ રહે નહીં.

શરનાં ફળના ડોડા હોય છે તેને ઇંગ્લેન્ડમાં કોન કેહે છે. એ ઉનાળામાં પાકે છે અને આશરે એકસો અંશની ઉષ્ણતા હોય સારે તે ઉઘડી તેમાંથી બીજ ખરી પડે છે. એ બીજ વાવ્યાથી અગર દાળની કલમથી નવાં ઝાડ થાય છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી એને છઠ્ઠે દિવસે પુષ્કળ પાણી જોઇએ. ઝાડ મોટું થયા પછી દશમે દિવસે તેને પાણી મળે તો બસ છે. એ ઝાડ ઊંચી જતનની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. એ આથવાળી જગ્યામાં વાવવાં જોઇએ, જોડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઝાડો છે.

શરૂ (ફનેશ્રીજ.)

CYPRESS FUNEBRIS. (*N. O. Coniferæ.*)

એનાં પાન ઘણાં ઝીણાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એની મોટી ડાળીઓ ઊંચી વધે છે. પણ નાની નિચે લટકતી હોય છે, તેથી એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ઝાડનો આ-

કાર કાંઈક ઝુમરને મળતો હોય છે. ગોંડળના બગીચામાં એનું એક મોટું ઝાડ છે. તેની ગુટીથી અને દાખથી કલમો લેવા ઘણે ફેરે પ્રયત્ન કર્યો હતો પણ તેમાં કોઈ દિવસ મૂળ આવ્યા નહોતાં. એ ઉપરથી એ ઝાડનો વધારો કલમથી થતો નથી એમ જણાય છે. એ જ્વતનાં ઝાડ મુંબઈમાં દોષ દોષ દેકાણે જોવામાં આવે છે. બીજે જોવામાં આવેલ નથી. નવાં ઝાડ બીજાથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

ટુંકી ડાળવાળો શરૂ.

CYPRESS GLANCE. (*N. O. Coniferce.*)

એ જ્વતનાં શરૂની ડાળીઓ સેમ્પરવીન્સ જ્વતના શરૂની ડાળીઓ કરતાં ટુંકી હોય છે. બાકી બધી રીતે તેના જેવુંજ હોય છે.

એ શરૂનાં નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી પણ થાય છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં મોટાં ઘણાં ઝાડો છે.

આડી ડાળીવાળો શરૂ.

CYPRESS HORIZONTALIS. (*N. O. Coniferce.*)

એ જ્વતનાં શરૂનાં ઝાડની ડાળીઓ આડી પુરે છે. એનાં પાન પ્રથમ લખેલ જે જ્વતનાં શરૂનાં ઝાડ જેવાં ઘાટાં હોતાં નથી. તેથી તેના થડના તથા ડાળીઓના લાકડાનો ભાગ જોવામાં આવે છે. એના પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. એ ઝાડ ઘણું ઉંચું વધતું નથી; અને એનું લાકડું બીજા કરતાં વધારે ટકાઉ હોય છે. એ જ્વત બીજાથી નવી થયેલ છે. એનાં નવાં ઝાડ ગુટીથી થાય છે.

તજ.

CINNAMON. (*N. O. Lawraceae.*)

તજનું ઉત્પત્તિ સ્થાન સિંહાન બેટ છે. આપણા દેશના બગીચામાં એ ઝાડો કોઇ કોઇ જગ્યાએ જોવામાં આવે છે. મદ્રાસ-તરફ એનાં ઘણાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં ઝાડ બીજી ફેરે દાખલ કર્યા હતાં પણ હાલ તે છુપતાં હશે એમ જણાવું નથી.

એ ઝાડ ૨૦ થી ૩૦ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનું થડ વાંકુંચું અને ગાંઠવાળું હોય છે. તેના થડનો વ્યાસ આરથી અઢાર ઇંચ સુધી હોય છે. એની ડાળીઓ જડી અને ફેલાવવાળી હોય છે. તે થડને આડેલી અગર નિચે નમતી હોય છે. સારાં જોરદાર ઝાડનાં પાંન છ થી નવ ઇંચ સુધી લાંબાં અને બે ત્રણ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ પાંન પ્રથમ ફુટે છે ત્યારે તે ચળકતાં રતાસવાળા રંગનાં હોય છે. તે પછી તેનો રંગ બદલાઇને ફિક્કા-પીળો થાય છે, અને તે પૂર્ણ અવસ્થામાં આવે છે ત્યારે તેનો રંગ કાળાસ પર લીલો થાય છે. પાનની ઉપલી બાજુ લીલી અને ચળકતી હોય છે અને તે સાંમસાંમાં હોય છે. એ પાનની દાંડલીને તજ જેવી વાસ આવે છે. પણ પાકેલ પાંદડાં કચરસાથી તેની લવિંગ જેવી વાસ આવે છે.

તજનાં ઝાડની ડિગાળીઓની છાલ તેજ તજ. એ ઘણી સ્વાદિષ્ટ હોય છે. અને તે મશાલામાં અને દવામાં વપરાય છે. એનાં ઝાડનું લાકડું હળવું અને વેઢાવાળું હોય છે અને તેને વાસ હોતી નથી. એનાં મૂળ શાખાવાળાં કાટમય હોય છે. એ

મળની છાલને તળની વાસ સાથે કપૂર જેવી તીવ્ર વાસ આવે છે અને તે ઉકાળ્યાથી એક જાતનો કપૂર થાય છે.

તળનાં જાડને એક ઢાંડલી ઉપર ધણું ઘેણાં ફૂલ જાળે-વારી તથા ફેણુઆરી મહિનામાં આવે છે અને તેને સેજ સાજા ગુલાબ જેવી સુગંધ હોય છે. તળનાં ફળ જુન, જુલાઈ તથા આગસ્ટ માસમાં પાકે છે. એ ફળ કરમઢાં જેવડાં હોય છે અને તેની અંદર ટોપરાં જેવો મગજ હોય છે.

તળનાં ફળ ઉકાળ્યાથી મીણુ જેવું તેમાંથી તેલ નિકળે છે. તે મીણુખતી બનાવવામાં કામ આવે છે. એનાં ફૂલમાંથી ગુલાબ જળ જેવું પાણી તથા અતર કાઢે છે.

કેટલાએક લોક એવું સમજે છે કે તળનાં જાડનાં થડની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢે છે અને એનાં થડ ઉપર વર્ષો વર્ષ નવી છાલ આવે છે. પણ એ સમજ ભૂલ ભરેલી છે. એ જાડનાં થડની અગર મોટી ડાળીઓની છાલ વર્ષો વર્ષ કાઢતાં નથી. ફક્ત એ જાડની નાદાની ડિગાળી આશરે અર્ધ ઇંચથી પોણા ઇંચ જડાઈની અને ત્રણ ફુટથી પાંચ ફુટ સુધી લંબાઈની. તેની છાલ જલદી છુટી થાય એવી મોસમમાં, (મે મહિનાથી અક્ટોબર સુધીમાં) કાપી લેય છે અને એ ડિગાળીઓ ઉપરનાં પાન તથા નાદાના અંકુર કાઢી નાખે છે. તે પછી એ ડિગાળીની ઉભા બે ફાડો કરે છે અને તે દરેક ફાડમાં ચાકુ ભરાવી તે ઉપરની છાલ કાઢી લઈ સુકવે છે તેજ તળ. જડી ડાળીઓની છાલ જડી અને સ્વાદે ઉતરતી હોય છે.

તળનાં જાડ વનરપતિ મિશ્રિત જમીન જેમાં સિલીકા હોય છે તેમાં સારાં થાય છે. એ જાડ બીજથી તથા દાળની કલમથી

થાય છે. આપણા દેશના બગીચામાં નવાઇ તરીકે ઘણા લોકો એ ઝાડ વાવે છે. તજનું વાવેતર ઘણું ફાયદાકારક છે. એ ઝાડ ઘણું જાતનું છે અને સાધારણ જાતની જમીનમાં તે થઇ શકે છે. સિંકોનમાં તેનાં ફળો છે અને બાગમાં પણ ત્યાંના લોકો એનાં લાકડાં વાપરે છે. કાડીઆવાડમાં એ ઝાડ જરૂર અજમાવી જાવું છે. તજનું ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે પણ જે જમીનમાં વનસ્પતિનો અંશ વધુ હોય છે અને સિંકોન હોય છે તેમાં એનાં ઝાડ વધારે સારાં થાય છે. એવી જમીનમાંનાં ઝાડની તજ પણ વધારે કિંમતી અને વધારે સ્વાદિષ્ટ હોય છે.

ઉતરતી જાતની તજ હોય છે તેનું તેજ કાઢે છે. એ તેજ દવાના કામમાં આવે છે. ૮૦ પાઉન્ડ તજ હોય તો તેમાંથી સાડા છ ઔંસ ઊંચી જાતનું અને અઢી ઔંસ ઉતરતી જાતનું તેજ નિકળે છે. તજનું ઊંચી જાતનું તેજ પાણીને તળીએ બેસે છે.

સિંકોનની ઊંચામાં ઊંચી જાતની તજ ઘણી પાતળી, લીસી અને ફિક્કા પીળા રંગની હોય છે. એ દવાબ્યાધી વળે છે પણ તુરત ભાંગતી નથી. એનો સ્વાદ ઘણો સારો હોય છે. અને તે મોંમાં નાખ્યાથી નરમ થાય છે, અને જેવી પીગળે છે એવી જણાય છે.

તજનાં નાનાં ઝાડ છાંયાવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. ઝાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. સારી જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ ચોથે પાંચમે વર્ષે કાઢે છે, પણ સાધારણ જમીનમાંનાં ઝાડની છાલ સાતમે આઠમે વર્ષે ઉતારાય છે.

ઉંડણ-મુલતાન ચંપો.

CALOPHYLLUM INOPHYLLUM. (N. O. *Clusiaceae*.)

એ જાડ કોકણમાં ઘણું થાય છે, બીજો થોડો ઠેકાણેજ એ બેઝામાં આવે છે. એનાં પાન લારલના આકારનાં જનડાં લીલા રંગનાં ઘણું સુંદર હોય છે. એ જાડ મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ પીળા રંગનાં હોય છે અને તેનો આકાર કાંઈક બોરસળીના ફૂલને મળતો હોય છે. કોકણમાં ઉંડણનાં જાડને સાતમે આઠમે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે, પણ ગોંડળના બાગમાં એટલી ઉમ્મરનાં ઉંડણનાં જાડો છે, તેને હજી સુધી ફૂલ આવતાં નથી. ઉંડણનાં જાડ સોપારી જેવાં થાય છે. તેના ઉપરની છાલ કઠણ હોય છે. એ છાલની અદર ગાર હોય છે, તેનું તેલ કઢાય છે, તેને ઉંડેલ કહે છે. તે કડવું હોય છે અને ગરીબ લોકો તે બાળવાના કામમાં વાપરે છે. ઉંડણનો બોળ ખાતરના કામમાં આવે છે. કેળને એ ખાતર ઘણું જ ચુલુકારી છે.

ઉંડણનાં જાડ તેનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. સુકેલાં ફળ વર્ષાદની મોસમમાં કીચારામાં વાવાવાં અને રોપા એક વર્ષના થાય એટલે જ્યાં જ્યાં લગાડવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ રોપાને પ્રથમ બે વર્ષ સુધી ચોથે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. બે વર્ષ પછી આઠમે દિવસે મળે તો બસ છે.

લવિંગ.

THE CLOVE. (N. O. *Myrtaceae*.)

થોડા શૈકા પહેલાં લાવંગનું વાવતર આ દેશમાં થતું હતું. પણ બપોરે ફ્રેંચ લોકોએ પોર્ચુગીસ લોકોનો હિન્દુસ્થાન માહેલો

ધણે ખરે મુલક છતી લીધો ત્યારે તેમના એમ્બોયના અને હરનેટ બેટમાં લવિંગનો વેપાર વધારવા માટે અહિંના લોકોને તેમનાં લવિંગનાં ઝાડોનો નાશ કરવાની ફરજ પાડી હતી. હાર્લ થોડી જગ્યેજ લવિંગનાં ઝાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. ગ્રંથકારના એક પારસી શ્રેષ્ઠીએ લવિંગના રોપા ગોંડળના બગીચા માટે જંગબારથી મોકલવા વચન આપ્યું છે. પણ હજી સુધી તે આવ્યા નથી. હાલમાં એક લવિંગનું ઝાડ પુનાના નરશરીમેન વિષ્ણુ સદાશીવ અને કંપની પાસેથી ગોંડળના બાગ માટે મોકલવા લઈ રાખ્યું છે.

લવિંગના ઝાડનું અસલ ઉત્પત્તિસ્થાન મલાકા બેટા છે. પણ તે લાંબી મુદતથી આંબોયના બેટમાં ધણું થાય છે. જંગબારમાં પણ લવિંગનાં ઝાડો ધણું છે. એ ઝાડ ધણું સુંદર હોય છે. અને એ આશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એના પાનમાં સારી ખુશબો હોય છે, અને તે ધણું શોભાવાળું હોય છે. એ ઝાડના ફૂલની કળી તેજ લવિંગ.

લવિંગનાં નવાં ઝાડ બીજથી અને દાળના કલ્પમથી થાય છે. એ ઝાડ ચિકણી જમીનમાં સારાં થાય છે. બીજ વાવવું તે ક્યારા કરી નવ ઇંચને છોટે વાવવું અને તે માથે કુળના પાનનો અગર સાદરીનો છાંયો કરવો. કારણ એનાં નાનાં ઝાડ ધણાં નામુક હોય છે અને તે તાપ ખમી શકતાં નથી. રોપા છ મહિનાના થાય ત્યારે ધણી સંભાળથી તેના મૂળને ઈંચ ન થાય એવી રીતે તેની દડબો કાઢી પંદર પંદર ફુટને છોટે વાવવા અને ત્રીજે દિવસે પુષ્કળ પાણી દેવું. લવિંગનાં ઝાડને છઠ્ઠા વર્ષથી ફાલ આવવો સર થાય છે, તે નવમા વર્ષ સુધી વધતો જાય છે.

આપણા દેશમાં લવિંગનું વાવેતર પાછું દાખલ કરવા કો-શીલ કરવી જોઈએ. એ ઝાડો ઘણાં પેદાશી છે. અને આપણા દેશમાં બેશક ઘણાં દેશીયાળી હવા અને જમીન તેને માફક આવશે.

મુશાકરનું ઝાડ.

URANIA SPECIOSA, (N. O. Musaceae.)

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. માદાગાસ્કર એ તેનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે. સુંગઘમાં એનાં ઝાડ રાણીના બાગમાં તથા બીજા કોઈ કોઈ દેશોએ જોવામાં આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એનાં બે ઝાડો છે, અને તે સારી તનદુરસ્તીમાં છે અને તે જોરમાં ઉગતાં જણાય છે.

એનાં પાન કેળના પાન જેવાં લાંબાં અને પહોળાં હોય છે. એનું થડ જડું અને લીસું નકોર લાકડાનું હોય છે. એ ઝાડ ત્રીશથી ચાલીસ ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં મોટાં ઝાડનાં પાનની દાંડલી થડથી પાનની શરૂઆત થાય છે ત્યાંસુધી છથી આઠ ફુટ સુધી લાંબી હોય છે, અને તેની આગળ કેળનાં પાન જેવું પાન ચારથી છ ફુટ સુધી લાંબું હોય છે. એ પાન કેળના પાન જેવું પવનથી તુરત ફાટતું નથી. એનાં પાન થડ ફરતાં ચારે બાજુ ફુટતાં નથી ફક્ત સામસામે બે બાજુ ફુટે છે. જેથી એ ઝાડનું એ પાનવાળું માથું એક અર્ધ ગોળ મોટા પંખા જેવું દેખાય છે. એને કેળનાં લુમ જેવાં ઢાળા રંગનાં ફળ આવે છે તે ખવાતાં નથી.

એ જાડના થડની જે જગ્યે એનાં પાનની દાંડલી નિકળે છે ત્યાં એ દાંડલી કાપ્યાથી એમાંથી ઉત્તમ જાતનું અતિ સ્વચ્છ આપણા પીવાના કાગમાં આવે તેનું પાણી નિકળે છે. જંગલોમાં અને ઉપજુ દેશમાં જ્યાં પાણી મળતું નથી ત્યાં એ જાડો લગાડે છે, અને મુશાફરોને પાણીની તાણુ પડે છે અગર પીવાને પાણી મળતું નથી, ત્યારે એ જાડની દાંડલી કાપી તેમાંથી નિકળેલ પાણી પીને તૃપા શાંત કરે છે. એ ઉપરથી એનું નામ મુશાફરનું જાડ પડયું છે.

મી. રાકશ લખે છે કે એ જાડમાં પાણી અગર દૂધ તેનો સ્વાદ, રંગ અગર વાસ બદલા શિવાય હતું અગર યંડું કરવાનો ગુણ છે.

એ જાડના પાણીથી માખણ, પાણી અને દૂધ ઠરાવવામાં આવે છે.

એ જાડની બાજુમાં ફણા ફુટે છે તે શેહેલાઈથી જુદાં કયાંથી નવાં જાડ થાય છે. બીજ વાવ્યાથી પણ નવાં જાડ થાય છે. એ જાડ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે.

રખરનું જાડ.

FICUS ELASTICA. (N. O. *Urticaceae*.)

રખરનું જાડ ધણુજ શોભાવાળું હોય છે. એનાં પાન લાંબાં જાડાં અને ચળકતાં હોય છે. સાવ નવાં પાન ફુટે છે ત્યારે તેનો રંગ રતાશપર હોય છે. પણ તે જુનાં થાય છે ત્યારે તેનો રંગ સાવ લીલો થાય છે, અને એ પાન ખરેખર ધણુંજ ઉમદાં દેખાય છે. એની છાલમાંથી દૂધ નિકળે છે તે હવામાં શુક્રબાથી તેનું રખર થાય છે.

નવાં જાડો કલમના કટકા વાગ્યાથી તથા દાળની કલ-
મેથી થાય છે. ઘણાં જીવંત જાડોનાં દૂધતું રગર બને છે. એ
જાડ ઊંચી જનની જમીનમાં સારાં થાય છે. જાડ મોટાં થતાં
સુધી એને એથે દિવસે પાણી જોઈએ, મોટું થયા પછી આ-
ઠમે દિવસે જોઈએ.

ગોંડળના બાગમાં એનાં ઘણાં જાડો છે.

કાસારી.

BIXA ORELLANA. (N. O. *Bixaceae*.)

એ જાડ બાશરે દશ બાર ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં
બીજથી એક જાડો રંગ થાય છે તેથી તેને ‘અનોટાટ્રી’ એવું
ઈંગ્લેન્ડમાં કહે છે. એ જાડ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એનાં પાન
ઘણાં ઘાટાં અને કલેબનાં આકારનાં મોટાં હોય છે. ચોમાસામાં
એને શપ્તાળનાં ફુલ જેવાં ઘણાં અને સુંદર ફૂલ આવે છે.

એની દાંડલીને કાંટા હોય છે, અને તેની અંદરનો ગર રાતો
હોય છે, તેનો ‘અનોટા’ કરીને રંગ બને છે. એની છાલનાં
દોરડાં થાય છે. અને એનાં બીજ માખણને રંગ દેવામાં કોઈ
કોઈ લોક વાપરે છે.

એ જાડ સોરીને તેનો સારો આકાર દેવામાં આવે તો બારે
માસ એ ઘણું શોભિતું દેખાય છે. એની એક જાડ અમે-
રિકામાંથી આણેલ છે તેનાં ફૂલ સાવ ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

નવાં જાડ બીજથી થાય છે. બગીચામાંની સાધારણ જાડની
જમીનમાં તે થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

ફર્ન જેવા પાનવાળું ઝાડ.

GREVILLIA ROBUSTA. (N. O. *Proteaceae*.)

એ એક ખરેખર અતિ સુંદર ઝાડ છે. એ ઝાડ ન્યુક્લેલંડનું વતની છે. ત્યાં એનાં કેટલેક ઠેકાણે જંગલો છે, અને એ જંગલોમાં એ ઝાડ સો પુટથી સવાસો પુટ સુધી ઉંચાં થાય છે પણ આપણા દેશમાં તે એટલાં ઉંચાં થતાં નથી. ગોંડળના ખાગમાં એનાં કેટલાએક ઝાડો છે. તેમાં એક આશરે છ વર્ષનું છે તેની ઉંચાઈ નજીક ત્રીસ પુટ છે. એ ઝાડને ઉનાળામાં ફિક્કા પીળા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ ખીજ વાવ્યાથી થાય છે. નાનાં ઝાડ હોય છે, ત્યારે કુંડમાં ધણું સારાં દેખાય છે. એ ઝાડ નામુક છે, માટે સખ્ત તાપ તથા તોફાનનો પવન ન લાગે એવી જગ્યાએ રોપવાં જોઈએ. ઝાડ પંદર વીસ પુટ ઉંચું થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી આઠમે દિવસે દેવું. પ્રોટીઅસી કુંડળનાં ઝાડમાંથી ફક્ત આ એક જાતનું ઝાડ આપણા દેશમાં છે.

નાગસુરો અથવા નાગચંપો.

MESUA FERREA. (N. O. *Clusiaceae*.)

નાગસુરાનું ઝાડ નાનું થાય છે, પણ તેનો દેખાવ અજબજેબ જેવો હોય છે. એ ઝાડનો આકાર પીરેમીડ જેવો હોય છે. એનાં પાન બાહુડાં જેવાં લાંબાં હોય છે. તે ઉપરની બાજુ ચળકતા અને નરમ હોય છે અને નીચેની બાજુ ઘોળા હોય છે.

માર્ચ માસમાં જ્યારે એને પ્રથમ નવાં પાન આવે છે ત્યારે ધણું ચળકતાં રતાસ પડતા રંગનાં હોય છે તેથી તે, ખસુસ કરીને

સવારે અને સાંજે જ્યારે એના ઉપર સૂર્યનાં કારણ પડેલાં હોય છે ત્યારે તો, ધણુંજ અન્યથા જેવું, છેટથી દેખાય છે.

નાગચંપાના કૂલનો આકાર નાગ જેવો હોય છે તેથી તેને નાગચંપો કહે છે. એનાં કૂલ જોવામાં સુંદર, ખુશખોમાં મધુર, અને મનને સંતોષકારક હોય છે. પવનથી એ કૂલની સુગંધ છેટ સુધી ફેલાય છે. એ કૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે.

એનાં કૂલ માણસના હાથનાં તળીયાં જેવડાં હોય છે. તેનો વચસો ભાગ પીજો હોય છે, અને તેને ફરતી ગુલાબની પાંખડી જેવી પાંચ પાંખડી ઘોળા રંગની હોય છે. એ કૂલ આપણા દેશીઓને એટલાં પ્યારાં છે કે તે એ સુકવીને છેટાના ઘટ મિત્રને ભેટ મોકલે છે.

નાગચંપાનાં ઝાડ કોકણ અને કણાટકમાં ઘણાં થાય છે. પણ ખીછ જગ્યે કચિત્ જોવામાં આવે છે. જુનાગઢની સરદાર બાગમાં એનું એક ઝાડ છે, અને તેને કૂલ પણ આવે છે. ગોંડળના બાગમાં એના રોપા બે ત્રણ વાર લગાડવામાં આવ્યા હતા પણ તે થયા નથી.

એનાં નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે ખીજ કઠણ હોય છે, તેથી તે વાળ્યા પહેલાં દસ બાર દિવસ પાણીમાં રાખવું જોઈએ. એના રોપા પ્રથમ નરશરીમાં તૈયાર કરી તે બાર માસના થાય ત્યારે જાથું જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં તેની દડળ દાઢી ફેરવવા. એ ઝાડ નાજુક છે. માટે ઓથવાળી જગ્યામાં જ્યાં સખ્ત તાપ તથા ઉત્તો પવન નહિ લાગે એવી જગ્યે એ રોપવાં જોઈએ. ઝાડ ચાર પાંચ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. તે પછી છઠ્ઠે દિવસે દેવું.

મહાગની.

SWIETENIA MAHAGONI. (N. O. Cedrelaceae.)

એ એક શોભાવાળું અને અતિ કિમતી લાકડાવાળું ઝાડ છે. તે ઘણું મોટું થાય છે. એનાં પાન લાંબાં અને સેન્ડસાન લિંબડાનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે લિંબડાના પાનથી મોટાં હોય છે. ગાંડળના બાગેમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે, અને તે ઘણી સારી સ્થિતીમાં હોઇને બેરમાં વધતાં જાય છે. રાત્ર-કાટમાં તેમજ જુનાગઢમાં પણ એનાં ઝાડો બેવામાં આવ્યાં હતાં. એ ઝાડોનું લાકડું ઘણું કિમતી અને ઉપયોગી છે અને તે આપણા દેશમાં સારાં થાય છે એવું જણાઈ આવ્યું છે. તેથી હાલમાં આપણા લોકોનું ધ્યાન એ ઝાડો ઉછરવા ઉપર ખેંચાણું છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન અમેરિકા છે, અને ત્યાંથીજ એનાં બીજ આવે છે.

નવાં ઝાડો એનાં બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એનાં બીજ ચોમાસામાં પોચી જમીનમાં તેની ધાર ઉપર તથા નિચે રાખી બે ઇંચ ઊંડા વાવવાં જોઈએ. નવા રોપાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. રોપા બાર મહિનાના અગર બે વર્ષના થાય એટલે જનથુ જે જગ્યાે ઝાડ કરવાં હોય ત્યાં ત્રણ ફુટ ઊંડા અને તેટલાજ વ્યાસના ખાડા કરી તેમાં વાવવાં, અને ઝાડ મોટું એટલે પચીસ ત્રીસ ફુટ ઊંચું થતાં સુધી તેને ચારથી આઠ દિવસમાં એકવાર પાણી દેવું. ઝાડ મોટું થયા પછી મહિનામાં બે વાર ભરપૂર પાણી મળે તો બસ છે. એ ઊંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. ઝાડ ચાલીસ પચાસ વર્ષનું થયા પછી તેને ડોડા બેસે છે, અને તેમાં

તેનાં બીજ હોય છે. પુતામાં આશરે પચાવન વર્ષનું એક મહા-
ગનીનું જાડ છે તેને ઝોંબુ પહેલે ફેરે ડોડા બેઠા હતા એવું
મી. બુડરો કહેતા હતા. પણ એ ડોડા પાક્યા પેહેલાં ઉતાર-
વામાં આવ્યા, તેથી એમાંનાં બી વાવવાના કામનાં નહોતાં.

અમ્હેરેસ્ટીઆ નોબીલીસ.

AMHERSTIA NOBILIS. (*N. O. Leguminosae.*)

એ પ્રખ્યાત જાડ વિશે મી. ફરમીન્ગર લખે છે કે તે વનસ્પતિ
કોટીમાં અતિ સુંદર છે. એના જેવું શોભાવાળું જાડ બીજું
કોઈ નથી. એને ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ મહિનામાં રાતાં અને
પીળાં રંગનાં ઝુંબર જેવાં લટકતાં ફૂળ તેનાં સુંદર પાન વચ્ચે
જાડ ઉપર આવેલાં હોય છે ત્યારે તો તે ખરેખર અન્નએલ જેવું
દેખાય છે. ફૂળ નહીં હોય ત્યારે પણ તે ઘણું શોભિતું દેખાય
છે. એને ભાલુડાં જેવા આકારનાં અતિ સુંદર પાન તેની દાંડ-
લીથી છ છ અને સાત સાતનાં જોડામાં લટકતાં હોય છે.

એ જાડો કલકત્તા તરફ હાલ ઘણું થયાં છે. ખીજે ડેવ-
ચિત્તજી જેવામાં આવે છે. કાઠીઆવાડમાં એ જાડ બિલકુલ જો-
વામાં નથી.

નવાં જાડ દાખની કલમથી થાય છે.

રાયચંપો.

MICHELIA CHAMPAKA. (*N. O. Magnoliaceae.*)

રાયચંપાનું જાડ મોટું થાય છે. તેનાં પાન લાંબાં દ્વિકા લીલા
રંગનાં હોય છે. એનું લાકડું કઠણ અને મજબૂત થાય છે.

એનાં ફૂલ પીળા રંગનાં સુવાસિક હોય છે, અને તેની પાંખડી લાંબી હોય છે. એના ફૂલનો બાર વર્ષમાં એ વાર આવે છે. એક ચૈત્રમાં અને બીજો ભાદરવામાં-એની છાત્ર દવાના કામમાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ, ભાવનગર, જામનગર વિગેરે ઠે-કાણે રાયચંપાનાં ઝાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં પણ એનાં ફે-ટલાંએક નાનાં ઝાડો છે.

એનાં નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી એને ચોથે દિવસે પાણી દેવું અને તેનો સખ્ત તડકાથી બચાવ કરવો. ઝાડ મોટું થયા પછી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. એ ઝાડ ઉંચી જતની કાળી અગર કાંપવાળી જમીનમાં સારું થાય છે.

ધોળોચંપો.

PLUMERIA ACUTIFOLIA. (N. O. Apocynaceae.)

એ ઝાડ ઘણું મોટું થતું નથી. એને જ્યારે ફૂલ આવે છે સારે પાન હોતાં નથી, અને પાન હોય છે ત્યારે ફૂલ હોતાં નથી. એનાં પાન મોટાં, લાંબાં અને કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને તે ઘણાં શોભાવાળાં દેખાય છે. એ ઝાડને પાન ચોમાસામાં હોય છે, અને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે. એ ફૂલ ધોળા રંગનાં હોય છે, અને વચ્ચે પીળા રંગની ઝાંખ હોય છે.

એ ઝાડની છાત્ર, દૂધ અને શીંગ ઔષધી કામમાં આવે છે. એની શીંગ સર્પડંસ ઉપર એક સારી દવા ગણાય છે.

નવાં ઝાડ એની કંઠમ વાળ્યાથી થાય છે. એ ઝાડ ગમે તે સાધારણ જ્ઞાતની જમીનમાં થાય છે.

કુંચન.

BAUHINIA. (N. O. *Cesalpineeae*.)

કુંચનનું ઝાડ સાધારણ કદનું થાય છે. તેનાં પાન અંસુદ્રા જેવાં બેવડ વળેલાં હોય છે. એની મૂખ્ય ત્રણ જાતો છે. એક રાતાં ટૂંકવાળી, બીજી ઘોળાં ટૂંકવાળી અને ત્રીજી પીળાં ટૂંકવાળી. એમાંથી પેટેલી બે જાતનાં ઝાડમાં તદ્દાવત જોવામાં આવતો નથી. ફક્ત ટૂંકમાંજ જણાય છે. પીળાં ટૂંકવાળાં ઝાડ નાનાં અને કાંઈક વેલા જેવાં થાય છે, અને એનાં પાન પણ પેટેલી બે જાતનાં પાન કરતાં નાનાં હોય છે. એનાં ટૂંક મોટાં હોય છે. રાતી અને ઘોળી જાતનાં ટૂંક શિયાળામાં આવે છે, અને પીળાં ટૂંક ચોમાસામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ઝાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી જોઈએ. પછી પાણીની જરૂર નથી. સાધારણ જ્ઞાતની જમીનમાં એ થાય છે.

ખુચનું ઝાડ.

MILLINGTONIA. (N. O. *Bignoniaceae*.)

એને કોઈ કોઈ ઇંગ્લેન્ડમાં “કાર્ક ટ્રી” એટલે ખુચનું ઝાડ કહે છે. પણ એ ખુચનું સાચું ઝાડ નથી. એ ધણું ઊંચું વધે છે. બાજુમાં ધણું ફેલાતું નથી. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે, અને તે ધણું સુંદર દેખાય છે. એને ટૂંક નવેમ્બરથી

જાતેવારી સુધીમાં આવે છે, અને તે સુંદર ઘોળા રંગનાં ખુસબો વાળાં હોય છે. એ ફૂલનો આકાર તુતારી જેવો હોય છે.

એ જાડના થડની બાજુમાં ઘણું ફાણું કુટે છે તે જુદાં કરી વાળ્યાથી નવાં જાડ થાય છે. એ જાડ ઘણી કઠણુ જાતનું હોઈને શેભાવાળું છે, તેથી સડકની બાજુમાં તથા બીજે જ્યાં જાડી કરવી હોય ત્યાં રોપવા લાયક છે. જાડ મોટું થતાં સુધી આઠમે દશમે દિવસે પાણી જોઈએ. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી. એના ફાણું તેના નજીકમાં ઘણી ભામાં ઉગે છે, અને તેથી તે જમીનમાં બીજાં નાજુક જાડ જોર કરતાં નથી. માટે ફૂલ જાડોના તકતા નજીક એ વાવવું નહિ.

મ્યાગનોલીઆ આંડીફલોરી.

MAGNOLIA CO. (*N. O. Magnoliaceae.*)

એ જાડ આશરે પંદર ફૂટ ઊંચું થાય છે, અને તે શેભાવાળું દેખાય છે. તેનાં પાન લારલ જેવાં અને ચળકતાં હોય છે. એને ફૂલ એપ્રિલ માસમાં આવે છે. તે ઘોળા રંગનાં ખુસબોવાળાં હોય છે. એનાં બીજ આંબલીનાં બીજ જેવાં ચળકતાં રાતા રંગનાં હોય છે.

નવાં જાડ બીજથી, ગુટીથી, અગર લેઅરિંગથી થાય છે. ગુટી તથા લેઅર તૈયાર થવાને ઘણી વાર લાગે છે. એ જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

હાર્સ ચેસનટ.

HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

એનાં ઘણાં જાડો ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. તે વૃક્ષ ચાર ફુટ ઊંચાઈનાં થયાં છે, અને હજી સુધી સારાં ઊંચતાં દેખાય છે. એ જાડો ઘણાં મોટાં વધે છે, અને ઘણાં શોભાવાળાં હોય છે. તેને જ્યારે સુંદર ફૂલ આવે છે ત્યારે તે તે અતિ શોભાવાળાં દેખાય છે. એનાં ફળ કડવાં હોય છે, અને તે ખવાતાં નથી.

હાર્સ ચેસનટનાં નવાં જાડ બીજથી થાય છે. આપણા દેશમાં મારા સમજવા પ્રમાણે તે ગોંડળના બગીચામાંજ પ્રથમ દાખલ કરવામાં આવ્યાં છે. તેથી તે જાડ આ દેશમાં કેવાં થાય છે તે જોવાનું છે.

રાતાં અને પીળાં હાર્સ ચેસનટ.

RED AND YELLOW HORSE CHESTNUT. (*N. O. Corylaceae.*)

રાતાં અને પીળાં હાર્સ ચેસનટનાં જાડો મોટાં થતાં નથી. અને એ જાડોને ફૂલ વેહેલાં આવે છે. ચાલતી સાલમાં ગોંડળના બગીચામાં એ દરેક જાતનાં થોડાં થોડાં જાડો ઈંગ્લંડથી મંગાવી વાવવામાં આવ્યાં છે. અહિંની હવામાં તે કેવો ટકાવ ધરે છે તે જોવાનું છે.

ભરેલી માડ.

CARYOTA URENS. (*N. O. Palmae*)

ભરેલી માડ એ પામતી જાત, માંહેલું એક અતિ સુંદર જાતનું જાડ છે. એનાં પાંદડાં માછલાંની પાંખ જેવાં તરેહવાર

હોય છે. એ જાડ સીધું ઉગે છે, અને તેની ઉંચાઈ ૪૦ થી ૫૦ ફુટ સુધી હોય છે.

એના રસની તાડી, વાઈન, તથા ખાંડ થાય છે. એ જન-
તનાં એક જોરદાર જાડનો રસ ચોવીસ કળાકમાં એકશે ‘ પેન્ટ ’
નિકળે છે. એના થડમાંથી સાયુચોખા પળુ કાઢે છે. ડા-
કર રાક્ષાજર્ગ લખે છે કે, “ એ જનતનાં જુનાં જાડના થડનો
“ ગર્ભ એટલે ધાન્યમય ભાગ ઉંચામાં ઉંચી જનતના સાયુચોખાની
“ બરોબર છે, એમ કહેવાય છે. હું જાણું છું જે એ પદાર્થ
“ અતિ પૌષ્ટિક છે. મેં એની કાંઈ ખાધી છે, અને તે આપણે
“ મલાયા દેશમાંથી સાયુચોખા આણીએ છીએ તેની કાંઈ જે-
“ વીજ હતી. ”

ભરેલી માડનાં જાડો ગોંડળના બગીચામાં છે. જુનાગઢ અને
ભાવનગરના બગીચામાં પણ તે જોવામાં આવ્યાં હતાં. સંભ્રાદ્રિમાં
તેમજ મદ્રાસ ઇલાકામાં અને સિલોનમાં એનાં ઘણાં જાડો છે.

એના પાદડાંના તંતુની દોરી કરે છે, અને તે તિરકામકામાં
તથા માછલાં પાંકડવાના ગળમાં વપરાય છે. તે પાણીમાં સડતી
નથી. હાલમાં તે બ્રશો બનાવવાના કામમાં યુરોપમાં ઘણી વા-
પરે છે. એનાં ફળ ખોર જેવાં હોય છે. તે ખવાતાં નથી. સુસલ-
માન લોકો તેની તસખી કરે છે. એ જાડને કેટલાએક ઇંગ્રેજ લોક
‘ બ્યસ્ટર્ડ સેંગો ’ પણ કહે છે.

ભરેલી માડનાં નવાં જાડો ખીજથી થાય છે. એનાં ખીજ
ઘણાં કઠણુ હોય છે. તે જમીનમાં વાવ્યા પેહેલાં પંદર વીસ દિવસ
પાણીમાં પલાળી રાખવાં પડે છે, અને તે ઉગતાં વાર લાગે છે.
એ જાડ સાધારણુ જનતની જમીનમાં થાય છે. જાડ મોટું થતાં
સુધી આઠમે દિવસે ભરપૂર પાણી મળે તો ખસ છે.

સાચા સાયુચોખાનું ઝાડ.

SAGUS RUMPHIL. (*N. O. Palmæ.*)

સાચા સાયુચોખાનાં ઝાડને સેગસ રમ્પીઆઇ કહે છે. એ ઝાડ આપણા દેશમાં ઝાઝાં જોવામાં આવતાં નથી. એ ઝાડા ઇંડીઅન અરચી પેલેગોમાં હજારો ઉગે છે. આપણે જેમ ખેતરના દાણા ખોરાકમાં વાપરીએ છીએ તેમ અરચી પેલેગોનાં લોકો એ ઝાડના થડના સાયુચોખા ઉપર યુગ્મરો કરે છે. “ સેગો ” એ શબ્દ અસલ મલે ભાષામાં રેટલીને ‘ સેયુટ ’ કહેતાં તે ઉપરથી નિકળેલો છે. એ ઝાડના થડમાંથી અન્નમય પદાર્થ નિકળે છે તેથી એને સેગો કહે છે.

એ સાચા સાયુનાં ઝાડની ચાર જાતો છે. એનાં ઝાડ આશરે ત્રીસ ફુટની અંદર ઉંચાઈમાં હોય છે. યુમતી પામનાં થડ શિવાય પામની જાતીનાં ઝાડોમાં એના જેટલું કોઈનું થડ જાડું હોતું નથી. એનાં ઝાડ નાનાં હોય છે ત્યારે તે જેવા ઘણા ફળાનું બનેલું છે, એવું દેખાય છે. ઝાડ પાંચ છ ફુટ ઉંચાઈમાં થાય ત્યાંસુધી તેના ઉપર તીક્ષ્ણ ઢાંટા હોય છે. એ ઝાડ આશરે ત્રીસ વર્ષ સુધી જીવે છે. નવાં ઝાડ તેના ફળાથી અગર બીજથી થાય છે. એ ઝાડ રેચક, ખારાવાળી અને ભેજવાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. સુકી જમીન ઉપર અને ડુંગરાળ જમીનમાં એ થતાં નથી.

વિલાયતી નારિએળી.

COCOS PLUMOSA. (*N. O. Palmæ.*)

એ ઘણુંજ ખુબસુરત પામની જાતનું ઝાડ છે. એ આપણા દેશમાં ગયા દશ વર્ષની અંદર દાખલ કરેલું છે, તો પણ એ

(૨૬૫)

આ દેશમાં તે સારું થાય છે, એમ જણાઇ આવ્યું છે. એ નાં હોય છે સારે ટપ્પમાં સારાં દેખાય છે.

કોબી પામ.

CABBAGE PALM. (*N. O. Palmae.*)

એ અતિ સુંદર જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનો નવો ગરમે કાપી તેનો કોબી જેવો ઉપયોગ થાય છે. તેથી તેનું નામ કોબી પામ પડ્યું છે. એનું ઝાડ ગોંડળના બાગમાં હતું, પણ તે હાલ જીવતું નથી.

સોનેરી રંગના પંખા જેવા પાનવાળો પામ.

LATANIA AUREA. (*N. O. Palmae.*)

એના પાનની દાંડલી બેથી ચાર ફુટ લાંબી અને નારંગી રંગની હોય છે, અને પાન પંખા જેવા આકારનાં હોયને તેમાં પીળા રંગના છાંટા હોય છે, અને એ પાનની નસો પીળાસ પડતા રંગની હોય છે. એ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું સુંદર ઝાડ છે, અને આપણા દેશની હવા તેને માફક આવે છે.

કાતરાવાળા પાનનો પામ.

LICUALA PELTATA. (*N. O. Palmae.*)

એ બેઠી જાતનું સુંદર પામનું ઝાડ છે. તેનાં પાન પંખા જેવાં હોય છે. પણ તે ફાચર જેવાં આકારમાં ૨૦ થી ૨૫ બાગમાં ચીરેલાં જેવાં હોય છે. એનાં પાનની દાંડલી ત્રિખણાકૃતિ હોય છે, અને તેના ઉપર વાળેલા જેવા કાંટા હોય છે. એ ચીતાગંજના ડુંગરોનું વતની છે. ગોંડળમાં એનાં ઝાડ છે.

તેલના પામનું ઝાડ.

ELAEIS GUINENSIS. (N. O. *Palmæ.*)

એ ધણું સુંદર પામની જાતનું ઝાડ છે. એનાં ફળનું આલીવનાં ફળ માફક તેલ કાઢે છે તેથી તેને તેલનું પામ એવું નામ પડ્યું છે. એનાં પાન લીલા રંગનાં સુંદર સાંમસાંમાં હોય છે. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. એ માટે રતાસવાળી ઉંચી જમીન જોઈએ; અને પાણી એથે દિવસે જોઈએ.

વિલાયતી ખજૂરી.

PHŒNIX RUPICOLA. (N. O. *Palmæ.*)

એ એક અતિ શોભાવાળું પામની જાતનું ઝાડ છે. એ ધણું ધીમું વધે છે, એનાં પાનની ડાળી ધણી ફેલાય છે, અને પાન ખજૂરી જેવા આકારનાં ધણાં સુંદર હોય છે. એ પાન ઉઘટે છે ત્યારે તેનો રંગ ચળકતો લીલો હોય છે, અને કિનારી ફિક્કા રંગની હોય છે.

નવાં ઝાડ ખીથી અગર ફણા જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે કાંપવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. ગોંડળના બાગમાં એનાં ઝાડ છે અને તે સારાં તનદુરસ્તીમાં છે.

બેઠી જાતની ખજૂરી.

PHŒNIX ACAULIS. (N. O. *Palmæ.*)

એ એક અતિ સુંદર બેઠી જાતનું પામનું ઝાડ છે. એનાં પાન ધણાં ઘાટાં હોય છે તેથી એનું થડ દીઠામાં આવતું નથી. એનાં પાન ખજૂરીનાં પાનને મળતાં હોય છે. પણ તે કરતાં

નાનાં અને ઘણાં સુંદર હોય છે. એ ઘણું ધીમું ઉગવાવાળું છે. ગણેશ બિંડના સરકારી બાગમાં એનું વીસ વર્ષની ઉમ્મરનું જાડ છે તેનું થડ ફક્ત ત્રણ ફુટ ઊંચું છે. એનાં જાડ ગોંડ-ળના બાગમાં છે.

આરેકેરીઆ.

ARAUCHARIA. (*N. O. Coniferce.*)

એ અતિ સુંદર જાતનાં જાડો છે. એનાં પાન કાંટા જેવાં હોય છે, અને તે વીસ વીસ અને પચીસ પચીસ વર્ષ સુધી ખરતાં નથી.

મુંબઈ તથા પુનામાં એનાં ઘણાં જાડો છે. ગોંડળના બગીચામાં એનાં કેટલાંએક જાડો હતાં, પણ તે હાલ જીવતાં નથી. રાજકોટમાં રાજકુમાર કોલેજના બગીચામાં થોડા વર્ષ પહેલાં આરેકેરીઆનું એક દશ બાર ફુટ ઊંચું જાડ હતું પણ તે તોફાનના પવનથી લાંગી ગયાનું સાંભળ્યું છે.

એ જાતનાં જાડો જાંચી પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે.

દ્રોના તકતામાં એ વધારે સારાં થાય છે. બપોરનો સખ્ત તાપ તેમજ ઉનાળાનો જાંબો પવન ન લાગે એવી જગ્યાએ માટે પસંદ કરવી જોઈએ.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

આ. એક્સેલસા—એનું ઉત્પત્તિસ્થાન નારદક બેટો છે. ત્યાં એ જાડો ઘણાંજ જાંચાં વધે છે. વનસ્પતિ કોટીમાં એનાં જેવાં ખુબસુરત જાડો થોડાંજ મળી આવશે. એની ડાળીઓ પીછાં જેવી અતિ શોભાવાળી હોય છે.

આ. કુકીઆઈ-ન્યુકયાલેડોનીઆનું એ વંતની છે. એ ઉપ-
રનાં જેવુંજ સુંદર હોય છે. કેટલાએક લોક તેા ઉપરના કરતાં
પણ એને વધારે સુંદર ગણે છે.

આ. બીડળીઆઇ-ઉપર જણાવેલ બન્ને જાતનાં ઝાડ ક-
રતાં આ જોવામાં લિજ્જત હોય છે. એનાં પાન ઘણા કાંટાવાળાં
કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે. તે આશરે એક ઇંચ લાંબાં
ત્રિકોણાકૃતિ હોય છે.

આ. કનિંગહામીનીઆઈ-એ જાતનાં ઝાડો દક્ષિણમાં જ-
લદી અને સારાં થાય છે. એની ડાળીઓ ચાર ચાર પુટને અંતરે
હોય છે. આરેકેરીઆમાં સર્વથી એ કઠણ જાતનાં ઝાડ છે.
આ બધી જાતનાં ઝાડોનો વધારો કલમથી તથા બીજથી થાય
છે. પણ કલમનાં ઝાડ સારાં થતાં નથી. એનાં બીજ તાજાં
હોય ત્યારે વાવવાં જોઈએ, જુનાં બીજ ઉગતાં નથી. એ ઝાડને
બીજે દિવસે પાણી જોઈએ. પાંદડાંનું ખાતર એને માફક આવે છે.

ગરમાળો.

CASSIA FISTULA. (N. O. *Cesalpincæ*.)

એ ઝાડ આવળના કુટુંબનું છે. એ આશરે ત્રીસ પુટ સુધી
ઉંચું વધે છે. એનાં પાન કાળાશપર લીલા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડને મે અને જુન માસમાં ચળકતાં પીળા રંગના
ફૂલના લુમખા આવે છે, ત્યારે તે ઘણુંજ શોભિતું દેખાય છે.
એની શિંગો ગોળ એ પુટસુધી લાંબી હોય છે, અને તે દવાના કા-
મમાં આવે છે.

તવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. ગીરમાં એનાં ઘણાં ઝાડો છે

વિલાયતી આવળ.

CASSIA SUMATRANA. (N. O. *Cesalpineeae*.)

એ ઝાડ પણ આવળના કુટુંબનું છે. એ ઊંચાઈમાં આશરે વીસ ફુટ સુધી થાય છે. પણ એનો ફેલાવ સારો થાય છે અને તે શોભાવાળું દેખાય છે. એને પીળા લુખખા ફૂલના આવે છે, અને એની શીંગો ચપટી હોય છે.

કાઠીઆવાડમાં ગયા વીસ વર્ષમાં એનાં ઘણાં ઝાડ થયાં છે નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે, અને તે ચાર પાંચ વર્ષમાં મોટાં થાય છે. તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડને બે ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ, તે પછી પાણીની જરૂર નથી.

હારસણુગાર.

NYCTANTHES Δ. (N. O. *Jasmaneeae*.)

એ ઝાડને સંસ્કૃતમાં પારીજાતક કહે છે. શ્રી મહાભાગ-વતમાં જે પારીજાતકનાં ફૂલની વાર્તા છે તે એજ ફૂલ.

હારસણુગારનું ઝાડ જેવામાં બેડોળ હોય છે, અને તે આશરે દસ બાર ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં ફૂલ સુવાસિક અને નાજુક હોય છે. તેનો આકાર જાંઘનાં ફૂલ જેવો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ઘોળી હોય છે, અને દાંડલી રતાસપર નારંગી રંગની હોય છે. ફૂલનો બાર આગષ્ઠી નવેંબર સુધી આવે છે. એક એક ઝાડને એની મોસમમાં દરરોજ હળરો ફૂલ આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમથી અને બીજથી થાય છે, અને તે જલદી વધે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

ફૂલની મોસમમાં વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે પાંચમે દિવસે પાણી મળે તો ફૂલ વધારે આવશે.

કદંબ.

NAUCLEA CADAMBA, (N. O. *Rubiaceae*.)

કદંબનું ઝાડ ઘણું મોટું થાય છે. એનાં ફૂલ લુમખામાં આવે છે. ઝાડ લગાજ્યા પછી ચોથે વર્ષે ફૂલ આવવા લાગે છે.

એને ઝીણું બીજ આવે છે. તે વાવ્યાથી અને કમલનાં કટકા લગાજ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની કોઈ પણ જમીનમાં થાય છે. તેને શરૂઆતમાં બે-ત્રણ વર્ષ સુધી આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ. એ ઝાડનું ઘડ ઘણું જ નાનકું થાય છે, અને તેનું લાકડું ચિકણું અને મજબુત હોય છે. પુરાણમાં કદંબના ઝાડ ઉપર શ્રીકૃષ્ણ લગવાન બેઠા હતા એવું લખ્યું છે. તે એજ જાતનું ઝાડ, અને તેથી હિંદુલોકો એને પવિત્ર ગણે છે.

મુચકુંદ.

PTEROSPERM SUBERIFOLIUM, (N. O. *Sterculiaceae*.)

એ ઝાડનાં પાન ખાખરાનાં પાન જેવાં હોય છે, અને એ મોટું થાય છે.

એને ફૂલનો બાર વર્ષમાં બે વાર આવે છે. ફૂલ પીળા રંગનાં ઘણાં મોટાં પાંચ પાંખડીવાળાં હોય છે, અને એ પાંખડી નજીક વેંત વેંત લાંબી હોય છે. એ ફૂલને સેજ સાજ ખુસખો હોય છે.

નવાં ઝાડ એની ડાળીઓના કટકા લગાજ્યાથી થાય છે. એને પાણી આઠ દશ દિવસે મળે તો બસ.

પાટલી.

BIGNONIA SUAVEOLENS. (N. O. *Bignoniaceae*.)

પાટલીનાં ઝાડ ગુજરાત તથા કાઠીઆવાડમાં ક્વચિતજ નેવામાં આવે છે. કર્ણાટકમાં એ ઝાડ ઘણું ઠેકાણું છે. દક્ષિણમાં પણ એ કોઈ કોઈ જગ્યાે છે.

એ ઝાડ મોડું થાય છે. અને તેને ફૂલ હારશણુગાર નેવા આકારનાં અને ઘણાં આવે છે. એનો રંગ લાખના રંગ જેવો હોય છે, અને તે ઘણાં નાજુક અને સુવાસિક હોય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા લગાજ્યાથી, અને ખી વાવ્યાથી થાય છે. એના માટે કાળી ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ અને એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે દેવું જોઈએ.

કનક ચંપો.

PTEROSPERMUM ACEREFOLIA. (N. O. *Stereuliaceae*)

એ એક અતિ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન દશથી ચૈદ ઇંચ સુધી લાંબાં અને છ થી દશ ઇંચ સુધી પહોળાં હોય છે. એ પાનની ઉપરની બાજુનો રંગ કાળાશપર લીલો હોય છે, અને નીચેની બાજુનો ઘોળો હોય છે. એનાં ફૂલ ઘોળા રંગનાં મોટાં હોય છે, અને તેને ઘણી ખુસબો હોય છે. એ ફૂલની પાંખડી ચાર ઇંચ લાંબી હોય છે. એ ફૂલ નવેંબરથી માર્ચ સુધી આવે છે.

નવાં ઝાડ ખીજથી અને દાખની કલમથી થાય છે. એ ઝાડ ઉંચી જાતની પોચી જમીનમાં સારાં થાય છે. પાંદડાંનું

ખાતર એ ઝાડને ધણું ફાયદા કારક છે. ઝાડ મોટાં થતાં સુધી આઠમે દિવસે પાણી નેંધએ. તે પછી પંદરમે દિવસે મળે તો બસ છે.

દેશી દેવદાર.

STERCULIA FOETIDA. (N. O. Sterculiaceae.)

એ ઝાડ શોભાવાળું છે. એનું થડ ડાળીઓ કુટચા શિવાય ઉંચું વધે છે. તેને ડાળીઓ ઉંચેથી કુટે છે, અને તે એક બીજથી કાટ ખુણામાં હોય છે. એના પાનની દાંડલી લાંબી હોય છે, અને પાન નાળુક હોય છે. એને માર્ચ મહિનામાં મોટાં ઘોળાં પૂલ આવે છે. તેને ખરાબ વાસ આવે છે.

એ ઝાડ માટે ઉંચી જાતની જમીન નેંધએ, કારણ એનાં મૂળ ધણું ઉંડાં જાય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે ચોથે દિવસે નેંધએ. એના ઝાડ ગોંડળમાં છે.

ચીનાઇ કપૂરનું ઝાડ.

LAURUS CAMPHORIFERA. (N. O. Laurineae.)

એ ઝાડ મોટું વધે છે. એ તજના કુંડુબનું છે. મુંબઇમાં એનાં કેટલાંએક ઝાડો છે. એની ડાળીઓ સીધી ઉગે છે. એના થડની છાલ બહારની બાજુ અખડઅખડ હોય છે. અંદરની બાજુ લીલી હોય છે. એને મોર ધણે વર્ષે આવે છે. એનાં ફળ વટાણા જેવાં હોય છે. તેની અંદરના ગરને લવિંગ તથા કપૂર જેવી વાસ આવે છે. એની છાલને ટાચ્યાથી જે દૂધ નિકળે છે તેનો કપૂર બને છે. એક સારાં ઝાડમાંથી દર વર્ષે ત્રણ પાઉન્ડથી વધારે કપૂર નિકળતો નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

દેશી મહાગની.

CEDRELA TOONA. (N. O. *Cedrelaceae*.)

એ જાડું લાકડું મહાગનીના લાકડાં જેવું દેખાય છે, અને તે ફરનીયર કરવાના કામમાં વપરાય છે. એના ફૂલનો રંગો રંગ થાય છે, અને તે સુતર રંગવવામાં વપરાય છે. એ ફૂલ ધોળાં રંગનાં ઝીણાં હોય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. એની છાલમાંથી અમેરિકાના દેવદારમાંથી જેવી રાગ નિકળે છે તેવી નિકળે છે. કોંકણના ખિડોમાં એનાં ઘણી જગ્યાએ જાડ ઉગે છે. નવાં જાડ ખીજથી થાય છે, અને તે માટે ઓથવાળી જગ્યાએ જાય છે. જાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી નેંછાયે.

દેશી શર.

CASUARINA MURICATA. (N. O. *Casuarinaceae*.)

એ જાડ શરની માફક ઘણું ઊંચું વધે છે, અને તેની ડાળી લાંબી હોય છે. એ જાડ ઘણું જલદી વધે છે. ગોંડળના ખાગમાં નવ દસ વર્ષનાં જાડ સાડ છુટ ઊંચાં થયાં છે. એ પેત્તી જમીનમાં જલદી વધે છે. એ જાડ શેલાવાળું દેખાય છે. એનું લાકડું ગાડીના કામમાં આવે છે. નવાં જાડ ખીજ વાસાથી થાય છે. એનાં તાવનાં ખીજ ઉગે છે. જુનાં ઉગતાં નથી. જાડ મોટું થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી નેંછાયે. મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

અશોક.

JONESIA ASOCA (N. O. *Cesalpiniaceae*.)

એ ઘણુંજ ખુબસુરત જાડ છે. એનાં પાન લાંબાં હોય છે. એ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરવાતમાં એ જાડ ના-
૩૬

જુદા હોય છે, પણ મોટું થયા પછી કઠણ થાય છે. એ બિની દવાની જગ્યામાં સારાં થાય છે. નાનાં ઝાડને પાણી એથે દિવસે જોઈએ. મોટાને દશમે દિવસે મજે તો બસ. નવાં ઝાડ બીજા થાય છે. અશોકની એ જતો છે. તેમાં નારંગી રંગના પ્રસવાળા ધણોજ શોભાવાળા હોય છે.

વાંસ.

BAMBOO (*N. O. Graminaceae.*)

એ ઘાસની જાતનાં ઝાડ છે, અને ઘણાં સુંદર દેખાય છે. એના માટે સારી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી અગર એનાં થુમડાં એમાસામાં જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ ઘણી મુદતે આવે છે, અને બીજ આવે છે સારે એનાં થુમડાં મરી જાય છે,

નાની જાતના વાંસ.

BAMBUSA NANA. (*N. O. Graminaceae.*)

એ આશરે દસ ફુટ સુધી ઊંચા વધે છે, અને પાતળા હોય છે. બગીચામાં એ ઘણા સુંદર દેખાય છે એમાસામાં થુમડું જુદું કરીને વાવ્યાથી નવાં ઝાડ થાય છે. એને પાણી દશમે દિવસે જોઈએ.

શોનેરી રંગના વાંસ.

BAMBUSA AUREA VARIGATA. (*N. O. Graminaceae.*)

એનું થડ શોનેરી રંગનાં પટાનું હોય છે, અને એ ઘણું સુંદર દેખાય છે.

દીવી દીવી.

CESALPINIA CORIARIA. (N. O. *Cesalpiniaceae*.)

એ જાડ ઘણું મોટું થતું નથી, એની શિંગો ચામડાં રંગ-વામાં ઘણી કિમતી ગણાય છે. ગોંડળના આગમાં એની લાગવડ કરવામાં આવી છે. એ જાડ સાધારણ જમીનમાં થાય છે. સરવાતમાં એને એક બે વર્ષ આઠમે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે. તે પછી પાણીની જરૂર નથી. એક સારાં જાડને આપણા દેશમાં ૬૦ પાઉન્ડ શિંગો આવે છે, અને વિલાયતમાં એક ટન દીવી દીવીની શિંગોની કિમત પંદર પાઉન્ડ આવે છે, અને એક ટન શિંગો વિલાયત મોકલતાં આશરે બે પાઉન્ડનું ખર્ચ બેસે છે.

બેહેડાં.

TERMINALIA BILIRICA (N. O. *Combretaceae*.)

એ જાડ મોટું થાય છે. એનાં ટૂંકને ખરાબ વાસ આવે છે. ફળ ગોળ હોય છે, અને તેની છાલ ઉપર રૂંવાં હોય છે. એ ફળ ઔષધી કામમાં આવે છે. નવાં જાડ બીથી થાય છે, અને તે સાધારણ જમીનમાં થાય છે. એને સરવાતમાં બે વર્ષ સુધી દશમે દિવસે પાણી મળે તો બસ.

એ જાડ દેશી બદામના કુટુંબનું છે.

હરડાં.

TERMINALIA CHEBULA (N. O. *Combretaceae*.)

એ જાડ પણ દેશી બદામના કુટુંબનું છે. એને ટૂંક કિનાળામાં બેસે છે. એનાં ફળ રંગના તથા ઔષધીના કામમાં આવે છે. નવાં જાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

અગથીઆ.

AGATI GRANDIFLORA. (N. O. Leguminosae.)

એ જાડ આશરે વીસ ફૂટ સુધી ઉચું થાય છે; એની ત્રણ બતો છે. એક બતનાં ફૂલ ઘોળાં હોય છે. ખીજનાં ગુલાળી, અને ત્રીજનાં રાતાં હોય છે. એનું લાકડું ઘણું પોચું હોય છે.

એ જાડ સાધારણ બતની જમીનમાં થાય છે. નવાં જાડ બીજથી થાય છે. જાડ મોટાં થતાં સુધી છઠ્ઠે દિવસે પાણી દેવું. મોટાં જાડને પાણીની જરૂર નથી. એ જાડ જલદી વધવાવાળું છે.

એનાં ફૂલનું અને શિંગોનું શાક થાય છે.

ગુલમોર.

POINCIANA REGIA. (N. O. Gesalpinea)

એનું ઉત્પત્તિસ્થાન માદાગાસ્કર છે. આપણા દેશમાં લાલ એનાં ઘણાં જાડો થયાં છે. એ જાડ ઘણુંજ શોભાવાળું છે. એને ઉનાળામાં જ્યારે રાતાં અને પીળાં ફૂલ આવે છે, ત્યારે તે તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ જાડ મોટું અને જલદી વધે છે. કાળી જમીનમાં એ સરે થાય છે.

નવાં જાડ એનાં ખી વાગ્યાથી, અને ચોમાસામાં એની ડાળ લગાડ્યાથી થાય છે. જાડ મોટું થતાં સુધી એને આઠમે દિવસે પાણી નેહએ; જાડ મોટું થયા પછી પાણીની જરૂર નથી.

(૨૭૭)

પ્રકરણ ૩ નું.

નાહનાં ફૂલ ઝાડો.

FLOWERING SHRUBS.

ગોકરા.

ERANTHEMUM NERVOSUM. (*N. O. Acanthaceae.*)



એ એક ઘણું જ સુંદર વૃક્ષ ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં કા-
ળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને શિયાળાની આખરમાં જ્યારે
આશમાની રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. સારે તો એ અતિ

શોભાયમાન દેખાય છે. નવાં જાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે ઉંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ, અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ.

ગુલાબ.

THE ROSE. (*N. O. Rosaceae.*)

દુકોમાં ગુલાબનું ફૂલ સર્વથી શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. અસલ ગુલાબનાં ફૂલને ફક્ત પાંચ નાળુક ગુલાબી રંગની પાંખડી હતી પણ પુષ્પ વિધ્વસ લોકોના ઉદ્યોગ અને હુન્નરથી તે ફૂલમાં હાલ એટલી જાતો થઈ છે કે, બીજા કોઈજ ઝડની જાતમાં એટલો વધારો થયેલો નથી. હિંદુસ્થાન એ એક ગુલાબનું ઉત્પત્તિસ્થાન છે, પણ આપણા દેશમાં પચાશ વર્ષ પહેલાં ફક્ત એ ત્રણ જાતના ગુલાબ હતા અને તે પણ ઉપર લખ્યા મુજબ પાંચ પાંખડીવાળાં અને હાલકી જાતના ફૂલવાળા હતા. અને એ ગુલાબને ફૂલનો બાર એકજ મોસમમાં આવતો.

હાલમાં સેંકડો જાતના ગુલાબનાં જાડ આપણા દેશમાં જોવામાં આવે છે. એકલા જાંડળના બગીચામાં જોશો તો એકસો ત્રીશ કરતાં વધારે જાતના ગુલાબ તમારા જોવામાં આવશે. પણ આ સર્વ નવી જાતના ગુલાબ યુરોપિયન લોકોના હુન્નર અને ઉદ્યોગથી થયેલા છે, અને તે દેશમાંથીજ તે આપણા દેશમાં આણેલા છે.

આપણા દેશમાં હાલ ગુલાબની જાતો છે તેના કરતાં યુરોપમાં તેની ઘણીજ વધારે જાતો છે. યુરોપમાં હાલ એક હજાર ઉપરાંત ગુલાબની જાતો છે, અને વર્ષોત્તરે લાંબા “નરશરીમેન.”

અને બીજા બગીચાના શોખી ગૃહસ્થો તેમના હૃદય અને ઉદ્યોગથી તેમાં વધારેજ કરતા જાય છે. એવી રીતે નવા કરેલ ગુલાબથીજ સાંતા “નરશરીમેન” ને દર વર્ષે હજારો રૂપિયાની કમાણી થાય છે. યુરોપમાં નરશરીમેનનો ધંધો આખરવાળો ગણાય છે અને એ ધંધો ઘણો ફાયદાકારક છે.

નવી જાતના ગુલાબ કરવાની રીત એવી છે કે, એક જાતના ગુલાબના ફૂલનું પુંકેસર લઈ તે બીજા જાતના ગુલાબના સ્ત્રીકેશરને લગાડવું અને એ પ્રમાણે બન્ને કેસરોનો સંયોગ કર્યાથી ને બીજા પેદા થાય છે, તે બીજામાંથી ઉગેલ નવાં જાડનાં ફૂલ ઉપર જણાવેલાં મૂળ જાડ, જેના કેસરોનો સંયોગથી એ નવું જાડ બન્યું હોય તેમનાં ફૂલ કરતાં મિત્ર આવશે. એ પ્રમાણે નવી જાતનાં જાડો કરવાની ક્રિયાને ઇંગ્લેન્ડમાં “હેબ્રીડાઇઝીંગ” કહે છે.

એ હેબ્રીડાઇઝીંગનું કામ આ દેશમાં યુરોપ કરતાં વધારે સહેલાઈથી થઈ શકે. કારણ સાં બીજા પાકવાને જોઈએ તેનો સૂર્યનો તાપ હમેશ હોતો નથી; આપણા દેશમાં તે ઘણું કરીને હમેશ હોય છે. માટે બગીચાના શોખીઓનું એ કામ ઉપર ધ્યાન ખેંચવામાં આવે છે. એ કામ ઘણું સહેલું છે, માત્ર ધીરજ રાખી કરવાનું છે.

ઉપર જણાવ્યા મુજબ એક ફૂલનાં પુંકેશરનો બીજા જાડના સ્ત્રીકેશર સાથે સંયોગ કર્યા બાદ એવી રીતે હેબ્રીડાઇઝ કરેલ ફૂલને પંખી ઉપદ્રવ કરે નહીં, તેમાટે તેના ઉપર સાવ પાતળી મલમલની પોચી થેલી કરી બાંધવી. એ ડુકાના દોડા જાડ માથે સાવ પાકવા દેવા. એ દોડાનો રંગ બહારથી કાળો થવા લાગે એટલે એની અંદરનાં બીજ પાક્યાં એમ સમજવું, અને એ દોડા જાડ

ઉપરથી ઉતારી લેવા, અને એમાંનું બીજ તડકામાં સુકવી એ-
માંથી દશ દશ એક એક કુંડામાં વાવી એ કુંડાની માટી હમેશ
બિની રાખવી, એટલે બાર માસની અંદર એમાંથી થોડાંક બી
ઉગી આવશે. બી વાવ્યા પેહેલાં ત્રણ ચાર કલાક એ બી ઉના
પાણીમાં પલાળી રાખ્યાથી જલદી ઉગશે. નાનુક જાતનાં બીજ
કુંડામાં વાવી તે ઉપર કાચની હડી ઢાંકી રાખવી અને તેમાંની
માટી હમેશ બિની રાખવી. બીજ ઘાટાં વાવવાની મતલબ,
એમાંનાં કેટલાંએક ખોટાં પડે છે. રોપા ઉગ્યા પછી તે મોટા થતા
સુધી તેને સખ્ત તડકો લાગવા દેવો નહીં.

જે ગુલાબનાં આડ ઉપર હૈયીડાઈઝીંગનો ક્રિયા કરવાની હોય
તે આડ ખાતરવાળી અગર ઉંચી જાતની જમીનમાં વાવવાં નહીં,
કારણ એવી જમીનમાં આડ ઘણું જોરમાં ઉગે છે, તેથી તેને
બીજના દોડા બેસતા નથી. હલકી જાતની જમીનમાં વાવેલ ગુ-
લાબને દોડા તુરત બેસે છે, માટે જે ગુલાબ ઉપર હૈયીડાઈઝીંગની
ક્રિયા કરવાની હોય, તે હલકી જમીનમાં પ્રથમથી વાવી રા-
ખવા જોઈએ.

ગુલાબનાં અડોનો વધારો કલમના કટકા વાવ્યાથી, દાખની ક-
લમ કર્યાથી, આંખ ચડાવ્યાથી, આંખવાવ્યાથી, કલમ ચડાવ્યાથી
અને બીજવ્યાથી થાય છે.

ગુલાબ વાવવા માટે જમીન પોચી, પાણુ ઘણી ઉંચી જા-
તની, ઉંડી અને ખાતરવાળી જોઈએ. ચિકણી જમીનમાં તે સારા
થતા નથી. કદી ચિકણી જમીનમાં ગુલાબ કરવા હોય તો તે
બાળી તેનો ચિકાશ ઓછો કરી, બાદ ખોદી તેમાં ખાતર ભે-
ળવી ગુલાબ વાવવા. જે જમીનમાં ગુલાબ વાવવાના હોય તેમાં

પાણીનો સારો નિકાસ હોવો જોઈએ. જે જમીનની અંદર પાણી ભરાઈ રહે છે અગર પાણીનો નિકાસ હોતો નથી, તેમાં ગુલાબ સારા થતા નથી. ગુલાબ વાવવાની જમીનમાં ચુનાના પથરા અગર કાંકરા હોય તો તે ખોદી કાઢી નાંખવા જોઈએ. ગુલાબ વાવવા માટે ખુલ્લી જગ્યા જોઈએ. ઓથવાળી જગ્યામાં તે સારા થતા નથી, પણ બપોર પછીનો સખ્ત તડકો તેને ન લાગે એવી જગ્યા તેના માટે પસંદ કરવી જોઈએ. ગુલાબનાં ઝાડ મોટાં કુંડાંમાં તથા ટબમાં પણ સારાં થાય છે.

ગુલાબ જોરમાં ઉગતા હોય ત્યારે તેને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. જમીનમાં. ગુલાબનાં ઝાડો હોય તેમને છદ્દે કે સાતમે દિવસે કોસનું ભરપૂર પાણી મળે તો બસ, પણ કુંડાંમાં તથા ટબોમાં વાવેલ ગુલાબને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. પ્રાણીઓ મા-ફક વનસ્પતિને પણ કામના દિવસ પછી વિશ્રાંતિની જરૂર છે. પ્રાણીઓ આરામમાં હોય છે ત્યારે તેને ખોરાકની જરૂર પડતી નથી. તેમજ વનસ્પતિ જ્યારે તેનો ફૂલ ફળનો બાર આવી ગયા પછી આરામમાં હોય છે એટલે તેનાં ફૂલ ફળની મોસમ પછી જ્યારે તે જોરમાં ઉગતાં નથી ત્યારે તેને વિશેષ ખોરાકની જરૂર હોતી નથી. માટે એવી વખતે તેને પાણી ફક્ત તે જીવતા રહે તેટલુંજ દેવું જોઈએ. ગુલાબનાં ઝાડ ઘણું કરીને એપ્રિલ મહિનાની પંદરમી તારીખથી મે મહિનાની આખર સુધીમાં એવી રીતે આરામમાં હોય છે, માટે એ દરમિયાનમાં તે જીવતાં રહે તેટલુંજ પાણી તેને મળવું જોઈએ. જુન માસની સરવાતમાં જમીન માહેલાં ગુલાબનાં મૂળ ખુલાં કરી તેમાંથી માંદાં અને નબળાં મૂળ કાપી નાંખવાં અને તેને બકરાંની કાંડીનું અગર સ-

ડેલ છાણું ખાતર દેવું અને તેની ડાળિયો સોરી ખાતર દીધા પછી ચાર પાંચ દિવસ પછી તેને ભરપૂર પાણી તે નવી પુટ કરી જોરમાં આવતાં સુધી એકાંતરા દેવું જોઈએ. જોરમાં ઉઝવા લાગ્યા પછી તેને છદે દિવસે પુષ્કળ પાણી મળે તો બસ છે. કુંડાં માંહેલાં ગુલાબનાં ઝાડ જીન મહિનાની સરવાતે મૂળ સુધ્ધાં કાઢી તેનાં માંદાં મૂળ કાપી નાખી તેની ડાળીઓ સોરી નવા કુંડામાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં ફેરવવાં, અને તે નવી પુટ કરી જોરમાં ઉગવા લાગે ત્યાંસુધી તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું જોઈએ. તે પછી તેને ત્રીજે દિવસે પાણી મળે તો બસ છે.

ગુલાબનાં ઝાડ જોરમાં ઉગતાં હોય ત્યારે તેને દર આઠમે દિવસે ગોડી એટલે તેના થડ પાસેની જમીન ખરપેથી પોચી કરી તેમાં તાજાં છાણુનો રેડ દેવાથી પૂલ ધણું સારાં આવે છે. એ રેડ પાણીમાં છાણુ ભેળવી તુરત દીધા કરતાં એક દિવસ પડતર રાખી બીજે દિવસે મોટાં વિંધવાળી ચારણીમાં ગાળી દેવો. એ વધારે ફાયદાકારક છે.

ગુલાબના ઝાડની ડાળિયો દર વર્ષે જીન મહિનાની સરવાતમાં તેને ખાતર દેતી વખતે સોરી પારવી કરતી જોઈએ. કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવા પડે છે અને કેટલાએકને થોડા સોરવા પડે છે. એટલે કેટલીએક જાતના ગુલાબને વધારે સોરવાથી ધણો ફાયદો થાય છે; પણ કેટલાએકને વધુ સોરવાથી નુકસાન થાય છે. કઈ જાતને કેટલા સોરવા તે ખાતે એક ચોક્કસ નિયમ આંધી શકાય નહિ. તોપણ તેવિશે જેટલી માહિતી આપી શકાય તેટલી તેના મુખ્ય વર્ગના વર્ણુ સાથે

આપવામાં આવી છે. તેથી વધારે માહિતી અનુભવથીજ મળી શકે છે. રોઝ એડવર્ડ જેને આપણે દેશી ગુલામ કહીએ છીએ, તે તેનાં મૂળ ઉપર હોય ત્યારે જમીન ઉપર ફક્ત એક વૈત રાખી બાકીનો તમામ છાંટી નાખવો પડે છે. લીસો ગુલામ એટલે જે ગુલામને લીસા રંગવાળાં ફૂલ આવે છે તેને બિલકુલ સોરવો પડતો નથી, સોસ્વાથી તે મરી જાય છે.

ગુલામના મુખ્ય વર્ગ હૈન્ડ્રીડ પરપેચુઅલસ, ટી સેન્ટેડ, નૉ-ઈસેટસ, ચીનાઇ, યુરઅન, ડમાસકસ, ક્યાબેજ અથવા પ્રાન્હેન્સ અને મોસ એ પ્રમાણે છે. એમાંથી છેલ્લા બે આપણા દેશમાં ડુંગરોપર જ્યાં ઘણી થંડી હવા હોય છે ત્યાંજ થાય છે.

હૈન્ડ્રીડ પરપેચુઅલસ—એ ગુલામ એના નામ ઉપરથીજ જણાશે કે હાઇબ્રીડાઇઝ કરીને બનાવેલા છે. એ જાતના ગુલામની બરોબરી બીજા કોઈ પણ જાતના ગુલામ કરી શકતા નથી. એને પૂલ ઘણાં અને ઘણું કરીને હમેશાં આવે છે. માટે એ સારું ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ; તથા મોસમે મોસમ ખાતર દેવું જોઈએ, અને સુકી હવામાં પુષ્કળ પાણી દેવું જોઈએ. એની એક હજાર જાતો કરતાં વધારે જાતો છે અને વર્ષોવર્ષ એ સંખ્યામાં વધારો થતોજ જાય છે. એ વર્ગના ગુલામને સોરવા બાબત તેમાંનાં દરેક જાતનાં ઝગમગ ઉપર આધાર છે; તેા પણ સાધારણ રીતે એ જાતનાં ઘણાં ખરાં ઝાડોને સારી પેઠે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાંની કેટલીએક જાતનાં ગુલામનાં ઝાડ મોટાં વધતાં નથી. બીજાં ઘણાં જોરમાં વધી મોટાં થાય છે

પેહેલા પ્રકારની ઉગમણવાળાને થોડાં સોરવા જોઈએ છીએ. પણ ખીજા પ્રકારના ગુલાબને વધારે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગની એટલી ખધી જતો છે કે, કંઈ જાતનાં જાડને ફેટલાં સોરવાં તે વિષે લખતાં એક સ્વતંત્ર પુસ્તકજ થવાનું. એ વિષે સાધારણ ધોરણ એવું રાખવું કે જે પેહેલા પ્રકારનાં થોડાં વધવાવાળાં છે, તેને ડાળિયો ઘણી કુટી હોય તો તે કાપી ઝાઢી કરવી, અને બાકી રહેલ ડાળિયો અર્ધથી વધારે કાપવી નહીં. બીજા પ્રકારના ગુલાબ જે જોરમાં વધો મોટાં જાડ થાય છે, તેની થડ ઉપરની ડાળિયોની છ સાત આંગળો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ વિશે કયા જાતની ચોક્કસ ફેટલી કાપવી તેની માહિતી અનુભવથી મળશે. એ વર્ગના જાડને સારામાં સારાં ફૂલ તો જોરદાર ડાળિયોને છેડે આવે છે. ઘણાંજ મોટાં ફૂલ જોઈતાં હોય તો ફૂલની કળી એટલી હોય તેમાંથી પારવી થોડી રાખવી એટલે બાકી રહેલ કળીનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં થશે. એ વર્ગની ઘણીખરી જાતનાં જાડોને ઘણું કરીને હમેશ ફૂલ આવ્યા કરે છે, પણ એમાંથી થોડીક જાતનાં જાડોને કોઈ કોઈ વખતેજ ફૂલ આવે છે; પણ જ્યારે એવા ગુલાબને ફૂલ આવે છે ત્યારે તે મોટાં, ઘણાં ચળકતા રંગનાં અને ઘણાં સુંદર હોય છે. એ વર્ગ માહેલા મુખ્ય મુખ્ય જાતના ગુલાબની યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

ટીસેન્ટેડ એટલે ચઢા જેવી વાસવાળા ગુલાબ—એ વર્ગના ગુલાબ ઘણા ઉમદા ગણાય છે. કેટલાએક લોક તો એ વર્ગના ગુલાબ, ગુલાબની જાતોમાં પેહેલા દરજ્જામાં ગણે છે. એ વર્ગના ઘણી ખરી જાતના ગુલાબને હમેશ થોડાં ઘણાં ફૂલ આવ્યાજ કરે છે. એ ગુલાબ ઘણાજ જોરમાં ઉગવાવાળા છે, તેથી તેને ઉંચી જાતની જમીન અને પુરતું ખાતર નહીં હોય તો તેનાં ફૂલ હીણાં પડે છે. એ વર્ગ માહેલા જુદી જુદી જાતના ગુલાબની ઉગમણ એક બીજાથી એટલી બધી ભિન્ન હોય છે કે, તે દરેક જાતનાં ઝાડને જુદી જુદી રીતે સોરવાં પડે છે. એ વર્ગમાં મુખ્ય બે પ્રકારનાં ઝાડો હોય છે. એક પ્રકારનાં ઘણાં જોરમાં ઉગે છે, જેમ માર્શલ નીલ તથા ગ્લોરીડી ડાયજન. અને બીજા પ્રકારનાં જે સાધરણ ઉગે છે તે જેવાં કે રેનડી પોર્ચુગલ. એમાંથી પેહેલા પ્રકારનાં ઝાડોની નબળી ડાળિયો કાપી નાખવી અને જોરદાર ડાળિયોનો લંબાઈનો ત્રીજો ભાગ છેડા તરફનો કાપી નાખવો. બીજી જાતના ગુલાબની નબળી ડાળો કાપી નાખી જોરવાળી ડાળીની ચાર પાંચ આંખો રાખી બાકીની કાપી નાખવી. એ જાતનાંથી મુખ્ય યાદી આગળ આપવામાં આવી છે.

નાઇસેટસ—એ જાતના ગુલાબ ચીનાઇ અને મસ્ક ગુલાબોના સં-યોગથી બનેલા છે અને જે બાગવાને એ બનાવ્યા તેનું નામ એ જાત ધરાવે છે. એમાંથી કેટલાએકને સુવાસ આવે છે. એ જાતના ગુલાબને ફૂલ ઘણું કરીને હમેશ

આવે છે. એની નળણી ડાળીઓ કાપી નાખવી અને બીજી ડાળીમાંથી છેડા તરફની લંબાઈમાં ત્રીજો ભાગે કાપી નાખવી. એને ફૂલ મોટી ડાળીની બાજુમાં જે નાહાની ડિગાળી પુટે છે. એમાંથી યુષ્યની યાદી આપી છે.

ચીનાઈ ગુલાબ—એ જાતના ગુલાબ બેઠી ઉગમણવાળા અને બીજા કરતાં ભરેલા હોય છે એની ડાળિયોના ફૂલના ઉઘડેલ છેડાજ કાપવા પડે છે; એ ઉપરાંત વધારે સોરવા પડતા નથી. એ છેડા જેમ જેમ ફૂલ ઉઘડે તેમ તેમ કાપવા જોઈએ.

યુરબન—એ યુરબન બેઠના દેશી છે. આપણામાં જેને દેશી ગુલાબ કહે છે, તે એમાંનોજ છે. એને જમીન ઉપરથી એક ફૂટ રાખી ખાસી કરવો પડે છે એમાંના મુખ્ય ગુલાબની યાદી આપેલ છે.

મશ્ક—એમાં આપણામાં જેને મોસમી ગુલાબ કહે છે તે આવે છે. તેને ફક્ત એક મોસમમાંજ ફૂલ આવે છે. એને નવેંબર માસમાં પાણી તણાવી મૂળ ઉઘાડી ખાતર દઈ પાણી દેવું સર કરવું પડે છે. કારણ એને ફૂલ ઉનાળાની સરવાતમાં આવે છે. એમાંના મુખ્યની યાદી સાથે છે.

ગુલાબ સોરવાની રીત પ્રથમથી તાજુમી ભરેલ રીતે લોકોના જાણવામાં આવી છે. એક જગ્યે ગુલાબના જુનાં ફેટલાં એક ઝાડ હતાં, તેને ચોમાસાના વર્ષાદથી ધણું પાન આવ્યાં હતાં, તેમાંથી ફેટલાંએક ઝાડ બકરાં ખાધ ગયાં અને એ ખાધ ગયેલ ઝાડને ફૂલ ધણું અને સારાં આવ્યાં એવું જોવામાં આવ્યું.

તે ઉપરથી ગુલાબ સોર્યાથી તેને સારાં અને ઘણાં ધૂલ આવે છે એવું જણાઇ આવ્યું.

ગુલાબનાં ઝાડને ગંધપતું પાણી દીધાથી તેની ખુસમો વધે છે એવું મી. ગ્રાહામ તેના પુસ્તકમાં લખે છે માટે તે અજમાવી જોવું જોઈયે.

હાઇપ્રીડ પરપેચુલસ.

- ૧ આલફ્રેડ ડી રોગમોન્ટ—ઉંડો મખમલ જેવો જાંબુકિરમીજી, આકાર, સુંદર અને જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨ આન્ટોઇન ડચર—ઉમદો કાળસપર કિરમીજી, ધૂલનો આકાર ગોળ અને સુંદર.
- ૩ ખ્યારન બોનરટેઇન—ઉમદો મખમલ જેવો જાંબુ, ઘણો કાળો, ધૂલ પ્રથમ ખીલે છે ત્યારે ઘણું મોટું હોય છે. જોરમાં ઉગે છે.
- ૪ ખ્યાક પ્રિન્સ—ઉંચે કાળાશપર કિરમીજી. આકાર મોટો અને ભરેલો.
- ૫ ચાર્લસ લિફિબોર—કાળાશપર કિરમીજી રાતો અને જાંબુ રંગની ઝાંખ.
- ૬ ચાર્લસ વુડ—ખુબસૂરત, કાળાસપર કિરમીજી, આકાર ઘણોજ સુંદર.
- ૭ ચાર્લસ ફાઉન્ટેન—કાળાશપર કિરમીજી. આકાર સુંદર.
- ૮ ડાકટીઅર આગ્રી—મોટો, કાળાશપર રાતો, આકાર સુંદર, જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૯ ડક ડા ફેઝેસ—અતિ કિરમીજી લાલ. મોટો, સુંદર અને ઉમદો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

- ૧૦ ડ્યુક ઓફ એડિન્બરો—ઉમદો. કિરમીજી, ધણો કાળો.
- ૧૧ ફરડીનાન્ડ ડીલેસેપસ—રંગ જાંબુ, તેમાં કાળી જાંખ. મોટો, સુંદર, ભરેલો અને અતિ સુંદર આકારનો, જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૨ ગ્લેરી ડી ડચર—કાળાસપર કિરમીજી. આકાર ધણોજ ઉમદો.
- ૧૩ હોરેસ વ્હરનેટ—કાળો અને મોટો જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૪ યુજીની શીરટ્ર—ઉમદો મખમલ જેવો કિરમીજી અને જાંબુ રંગની જાંખ. મોટો અને ભરેલો ધણોજ ઉમદો.
- ૧૫ લુઈસ વ્હાનહુટ—ધણોજ કાળાસપર રાતો અને કિરમીજી.
- ૧૬ માર્શલ વ્હેલન્ટ—ચળકતો, રાતો. ધણોજ ભરેલો અને સુંદર આકારનો, ઉગવામાં ધણો જોરદાર.
- ૧૭ મ્યાડમ જકવીઅર—સુંદર જાંબુડો. ધણોજ મોટો અને ધણો ભરેલો. જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૧૮ પીઅર નોટીંગ—કિરમીજી જાંબુડી જાંખવાળો. ગોળ, મોટો, અને ભરેલો અને અતિ ઉત્તમ આકારનો.
- ૧૯ પિટાર્ડ—કાળાસપર મખમલી જાંબુ. ગલ્લે ઉમદો રાતો. મોટો, સુંદર અને પૂર્ણ આકારનો જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨૦ પ્રિન્સ ક્યાગિલ્ડી રોટાન—કાળાસપર સાવ મખમલ જેવો કિરમીજી. સુંદર આકારનો અને જોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૨૧ સેન્ડીફાલીઓ—ચળકતો, ગુલાબી, ધણો મોટો.
- ૨૨ આનીલ્યાકસ્ટન—તાજે ગુલાબી રંગ, તેમાં નારંગી રંગની છાંટ.
- ૨૩ ક્યાપટન ફિરડી—નાજુક, ગોસના રંગનો.
- ૨૪ લાર્ડ મ્યાકાલે—એનાં ફૂલનો રંગ જલ્દી છે, તે કિરમીજી રાતા રંગથી જુદા જેવા રંગનો હોય છે. એ એક ધણો ઉમદો ગુલાબ છે.

- ૨૫ મ્યાડમ આલફ્રેડ ડી રોગમાન્ટ—ધોળો કિનારીયે યુવાળી.
 ૨૬ યુલ્ડીનેજ—ધોળો, સારા આકારનો લુમખામાં.
 ૨૭ રેનાલ્ડ હોલ્ડ—કિરમીજી. ખ્યાલા જેવા અને ભરેલો. સારા આકારનો.
 ૨૮ સેન્ટ જૉર્જ—કાળાશપર કિરમીજી. મોટો અને ગોળાકાર, જોરમાં ઉગવાવાળો.
 ૨૯ બિલ્કટર બ્લૅન્ક—સતો કિરમીજી ગળી રંગની ઝાંખ, મોટો, ભરેલો અને સુંદર આકારનો જોરમાં ઉગવાવાળો.
 ૩૦ બ્લાઇક્રામટ બ્લૅન્કઅર—ધણા કાળો અને ઉમદો મખમલ જેવો કિરમીજી, અતિ ઉમદા રંગનો જોરમાં ઉગવાવાળો.
 ૩૧ મીસેસ ચાર્લ્સ લુડ—ચળકતો કિરમીજી અને તેમાં જાંબુ રંગની ઝાંખ, આકારમાં ધૂલ જરા ચપટાં હોય છે.
 ૩૨ મારીસ જરનારડીન—કિરમીજી. પાંખડી એક ઉપર એક સુંદર રીતે ગોઠવેલી હોય છે. એ એક ઉગદી જતનો યુવાળ છે.
 ૩૩ આલીબ્લૅન્ક ડેવિડોન—એનો રંગ ચોખો સતો હોય છે. ભરેલ, મોટો, સારા આકારનો વચ્ચે ઉપડતો.
 ૩૪ આલફ્રેડ કોલ્ડજ—ચળકતો, કિરમીજી; મોટો, ભરેલો, સુંદર ગોળા જેવા આકારનો.
 ૩૫ ખ્યારન હાસમાન—ચોખો ચળકતો કિરમીજી. મોટા કદના ભરેલા અને સુંદર. જોરમાં ઉગવાવાળો.
 ૩૬ જૉનફ્રેજર—ધૂલનો રંગ ચળકતો કિરમીજી. ધણા મોટા, ધણા સુંદર અને ધણાજ ઉમદા. જોરમાં ઉગવાવાળો.
 ૩૭ ડક ડી રોહાન—ચળકતો કિરમીજી, તેમાં સિંદોરીયા રંગની ઝાંખ. આકાર દડા જેવો. જોરમાં ઉગવાવાળો.

- ૩૮ ડમર ડી કેલસ—ચળકતો કિરમીજી. મોટો, ગોળ અને ડપ્પલ,
એ ગુલાબ ઘણોજ મનોહર છે.
- ૩૯ ફેલિક્સ જેનીકો—સુંદર રીતે કિરમીજી, ગળીની અને ગુલાબી
રંગની ઝાંખવાળો. મોટો અને સારા આકારનો.
- ૪૦ ક્રાનચાઇજ લાચારમ—સિંદુરીયા રંગની ઝાંખવાળો. ખીજથી
સાવ ભિન્ન અને સુંદર.
- ૪૧ ગ્લોધર ડીસ્ચાન્ટેને—ચળકતો રાતો અને ગળી રંગની ઝાંખ.
- ૪૨ લાર્ડક્રાઇડ—કિરમીજી, તેમાં જાંબુ રંગની ઘણી ઝાંખ હોય છે.
મોટો અને ભરેલો.
- ૪૩ મ્યાડમ મેરીરેડી—ફિક્કો, કિરમીજી રંગની ઝાંખવાળો. પાં-
ખડી સુંદર રીતે એક ઉપર એક ગોઠવેલ, અતિ સુંદર.
- ૪૪ મેરી યામન—ચળકતો, સ્પષ્ટ રાતો. મોટો, ભરેલો અને ઘણો
સુંદર આકારનો.
- ૪૫ પાલનેરન—ગુલાબી, ઘણો મોટો અને સુંદર આકારનો.
- ૪૬ આપેલ ગ્રાંડ—સુંદર ગુલાબી રૂપેરી. મોટો અને ભરેલો. ધૂલ
ઘણાંજ આવે છે.
- ૪૭ મ્યાડમ ફ્રેટન—સિંદોરીયો તેમાં ગળી રંગની ઝાંખ. ઝાડ જે-
રમાં ઉગે છે.
- ૪૮ સૌન્દનીયર—ચળકતા પાજી. મોટો અને ભરેલો. જોરમાં ઉ-
ગવાવાળો.
- ૪૯ ગ્લૉરી આફ લાયામ—કિરમીજી સુગંધી. પીલરના આકારનો કરવા
માટે સારો.
- ૫૦ બ્લેકર બ્લેકડીયર—ઉંડા, ગુલાબી, કિરમીજી ઝાંખ. મોટો,
ભરેલો અને સુંદર.

ટીસેન્ટેડ—ચાના વાસવાળા.

- ૧ આડામ—ગુલાબી, વચ્ચે પીળા, મોટા અને ઉમદો.
- ૨ આરકીમેડી—ગુલાબી, પીળા, ગર્ભે કાળાશપર.
- ૩ ડેન્હનીએન્સીસ—ધોળા, પીળા છાંટા, ઘણો સુંદર.
- ૪ ડચેસ આફ એડીન્બરો—ફિરમીજી. પૂલ ધણાં આવે છે.
- ૫ ગ્લોરીડી ડાઇબન—પીળા, તેમાં ફિક્કી ઝાંખ. ઘણો સુંદર, કદણુ જાતનો.

- ૬ મ્યાડમ ફાલકટ—નારંગી અને પીળા; મોટા.
- ૭ મારશલ નીલ—ચળકતો સોનેરી પીળા. એ ઉત્તમ ગુલાબ છે. એની બરોબરી બીજા ગુલાબ કરી શકે નહીં.

૮ નિફ્ટસ—ફિક્કો લિંબુ જેવો રંગ.

૯ મ્યાડમ મારગોટાઇન—બીજેરાંના રંગનો, ગર્ભે પીમ જેવો.

૧૦ રેની ડીપોર્ચુગલ—ઊંમદો, ગુલાબી, સોનેરી. ગર્ભે શીક્ષો.

૧૧ લા જાન કિવલ—ઉમદો, નારંગી રંગનો.

૧૨ કામટડી પ્યારિસ—શીક્ષો. ઘણો મોટો અને ઉમદો.

૧૩ હરટેનસીઆ—ગુલાબી. પાંખડીની નિચેની બાજુ પીળા. મોટો અને બરેલો.

૧૪ બ્હાર્ડકાઉન્ટેસ કેઝસ—ચળકતો નારંગી. પીળા. એક અતિ ઉત્તમખાંતો.

૧૫ મ્યાડમ હિપોલાઈટ જામેન—મોટો અને બરેલો. પાંખડી સફેદ રંગની. ગર્ભે ત્રાંબા જેવો રંગ.

નાઇજેટસ.

૧ બોકેટ ડીએર—ઉમદો, પીળા, ત્રાંબાના રંગનો ઝાંખ. મોટો, ડબલ, અને સુંદર આકારનો.

- ૨ સીલાઈન ફારેસ્ટર—પીળો. ગલેં ઉડો.
- ૩ ક્લાથ આફગોલ્ડ—ગંધ્રપ જેવો પીળો, ગલેં વધારે પીળો. ગો-
ળાકાર અને ઘણો ઉમદો.
- ૪ મિસ. ગ્રે—સુંદર સોનેરી પીળો.
- ૫ ગ્રાઈમફે ડી રેનસ—પીળા ગુલાબમાંનો એક ઉત્તમ છે. ડબલ.
- ૬ સોલ ફ્યાટર—ગંધ્રપ જેવો પીળો. મોટો અને ડબલ.
- ૭ લેમર્ક—લિંબુ જેવો. ઘણો મોટો અને ડબલ.
- ૮ લ્યાને— સુંદર ગુલાબી; મોટો અને પ્યાલા જેવા આકારનો.

ચીનાઈ.

- ૧ લેડી આફધી લેક—ચોખ્ખો ઘોળો.
- ૨ મિસેસ બાન્નનકવેટ—નાળુક માંસના રંગનો, સુંદર.
- ૩ લ્યુડગલસ—મખમલ જેવો, બંબુડો કિરમીજી. ઘણો કાળો.
- ૪ ક્રમાઈજી સુપેરીઅર—ચળકતો કિરમીજી.
- ૫ આર્ચ ડુક ચાર્લસ—સરવાતમાં ફિક્કે ગુલાબી, પછી એનો રંગ
બદલાઈ કિરમીજી થાય છે.

બુરબન.

- ૧ આસીબ્રાલી—ઘોળાસપર, ગોળાકાર અને ડબલ.
- ૨ સર જેસેફ પ્યાકસ્ટન—ઉંડો ગુલાબી. બોરમાં ઉગવાવાળો.
- ૩ સૌવ્હેનીઅરડી માલમેસન—ગોસના રંગનો મોટો અને પૂર્ણ.
- ૪ સદર—ઘોળો રંગ, મોટો અને પૂર્ણ.
- ૫ સૌવ્હેનીયર ડીઆડીલેલાને—સુંદર, ચળકતો, ગુલાબી. મોટો,
ભરેલો અને સુંદર આકારનો.

ડમાસકસ.

- ૧ બસોરા—એ મોસમી ગુલાબ છે, અને તેને ઘણી સુગંધ હોય
છે. એનાં પૂત્ર ગુલાબી રંગનાં હોય છે.

કીનમ.

CRINUM. (N. O. Amaryllidaceae.)



એ ગાંઠવાળાં મૂળનું જાડ છે. એની જુદી જુદી ઘણી જાતો છે. તેને ઘણું કરીને ઘોળાં ફૂલ આવે છે, અને તેમાં ઘણી ખુસબો હોય છે. એના માટે લિનિ હવાવાળી ઊંચી જા-મીન જોઈએ. ઊગવાની મોશમમાં તેને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. નવાં જાડ ગાંઠો જૂદી કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને એમા-સામાં ફૂલ આવે છે.

કરેણુ.

ALEANDER. (N. O. Apocynaceae.)

એ જાડથી બગીચાની માહિતી મેળવવા ઇછનાર કોઈ પણ અજ્ઞાન હશે નહીં. એનાં ફૂલનો રંગ ઘોળો, ગુલાબી, કિરમીજી

તથા મિશ્ર ઘેંજો અને રાતો હોય છે. એમાં સિંગલ અને ડબલ
ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે. સિંગલ ફૂલવાળીં જાડનો વધારો
એમાસામાં કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. ડબલ જાતનો દા-
બના કલમથી થાય છે. સારી જાતનાં જાડની આંખ ઉતરતી
જાતનાં જાડ ઉપર ચડાવ્યાથી ટુંક મુદતમાં સારી જાતનાં નવાં
જાડ થાય છે.

લીલો ચંપો.

ARTABOTRYS (N. O. Anonaceae.)

એ વેલા જેવું જાડ છે. એનાં પાન ચાળકતાં લીલા રંગના
હોય છે, અને ટૂંક જાડાંપાંખડીવાળાં પાકતાં સુધી લીલા રં-
ગનાં અને પાક્યા પછી પીળાસ પડતા રંગનાં હોય છે. એ ફૂ-
લને એક પ્રકારની વાસ આવે છે. એને જુના ચુનાનું ખાતર
માફક આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને
પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એને ફૂલ એમાસામાં આવે છે.
નવાં જાડ દાબની કલમથી અથવા બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ડેહીઆ.

DALHIA. (N. O. Compositae.)

ડેહીનાં ફૂલ અતિશય શોભિતાં જુદાં જુદાં ધણા ચળકતાં
રંગનાં હોય છે. એ જાડ મેક્સિકોનું વતની છે. ૩૦ ડેહીએ
શોધી કાઢ્યું તેથી તેનું ડેહીઆ કરીને નામ પડ્યું છે. પુષ્પ
વિધ્વસ લોકોએ એની જાતોમાં ઘણાજ સુધારો અને વધારો કર્યો
છે. હાલ એની જુદી જુદી બસો કરતાં વધારે જાતો છે.

એના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. એક જુનાં ડબ્બા ફૂલવાળાં અને બીજાં નવાં સીંગલ ફૂલવાળાં. એમાંથી આપણા દેશમાં ડબ્બા ફૂલવાળાં જાડાં તેની ગાંઠો વાવીને કરવામાં આવે છે, અને સીંગલ ફૂલવાળાં બી વાવ્યાથી કરવામાં આવે છે. એની કલમે પાણીમાં અને ઉષ્ણ ક્યારામાં (હાટમેડમાં) વાવ્યાથી પણ નવાં જાડ થાય છે. જે જગ્યાએ આશરે ત્રીસ ઇંચની અંદર વર્ષાદ હોય છે ત્યાં એ જાડ સારાં થાય છે. ડબ્બા જાડતાં ફૂલ ગોળાના આકારનાં હોય છે, અને તે ધણી દિવસ ટકે છે. સિંગલ જાડતાં જાડને ફૂલ ધણાંજ આવે છે. જુદી જુદી જાડતાં જાડ મંગાવવા માટે જાડના વેપારીઓની યાદી જોઈ તેમાંથી પસંદ કરવાં જોઈએ.

ડબ્બા જાડતાં જાડની ગાંઠો મે મહિનામાંની આખરમાં તેની આંખો પુટવાની નિશાની માલમ પડવા લાગે એટલે તેનાં મૂળ સુધ્ધાં લઈ તે કુંડામાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં વાવવી અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ ગાંઠોએ સારી પુટ કર્યા પછી તે બીજા કુંડામાં અગર જમીનમાં વાવવી અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. ડેહીઆને ધણી ઊંચી જાડતી જમીન જોઈએ, માટે એ કુંડામાં અગર જમીનમાં વાવવાં હોય ત્યાં સારી પેઠે ખાતર દઈ ખાદ વાવવાં.

સિંગલ જાડતું બીજ જુન માસમાં ક્યારામાં વાવવું, અને શેષા બે ઇંચના થાય ત્યારે બીજા જમીનમાં એક એક પુટને છોટે ફેરવવા અને આદિ તે છ છ ઇંચના થાય એટલે ત્યાંથી કાઢી કુંડામાં અગર જમીનમાં જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા અને તેને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું.

ટેલ્લીઆને ફૂલ આગષ્ઠથી ડિસેમ્બર સુધી આવે છે. ફૂલ આવી ગયા પછી તેને પાણી દેવું બંધ કરવું અને એનાં ઝાડ સુકાઈ જાય સારે એની ગાંઠો સંભાળથી કાઢી લઈ એક નાંદમાં વેકુળ ભરી તેમાં વળતા મે માસ સુધી દારી રાખી એ નાંદ જાયાવાળી જગ્યામાં મૂકવી.

એ ઝાડનાં થડ ઘણું નાજુક અને પોચાં હોય છે. તેથી તે સખ્ત પવનથી ભાંગી જાય છે. માટે તેના થડની બાજુમાં લાકડી ખોડી તે સાથે તે બાંધી રાખવાં.

એ ઝાડને ફૂલ બેસવાના વખતથી આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

મોટાં ફુલવાળો આલામ્યાંડા.

ALLAMANDA. (*N. O. Apocynaceae.*)

એ વેલા જેવું ઝાડ છે. ડા. આલામ્યાંડાએ ગીનીઆમાંથી શોધી કાઢ્યું તેથી તે નામ ધરાવે છે. એ એક ઘણુંજ શોભાવાળાં ફૂલનું ઝાડ છે; એનાં પાન ફિક્કા લીલા રંગનાં હોય છે. અને ફૂલ મોટાં પીળા રંગનાં ઘણુંજ સુંદર હોય છે. ઊંચી જતની કાળી જમીન જેમાં પાણીનો સારો નિકાસ હોય છે તેમાં અગર ટપમાં એ સારાં થાય છે. એ ઝાડને શિઆળાની આખરમાં પાંચખાનાનું, પાનનું અગર છાણનું સાવ સહેલ ખાતર દેવું જોઈએ. એને ફૂલ ચોમાસામાં અને ઉનાળામાં આવે છે. શિઆળામાં એની નબળી અને વધારાની ડાળીઓ સોરી નાખવી જોઈએ. કાઠીઆવાડમાં એ સખ્ત તડકો સહન કરી શકતું નથી માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યાએ એને રાખવું જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અગર તેની કલમો વેકુળમાં કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

જાસુંદી.

HIBISCUS ROSASINANSIS. (N. O. *Malvaceae*.)

જાસુંદીનું ઝાડ એ બગીચામાંનું એક સુંદર ઝાડમાંનું છે. તેની જાતો ઘણી છે. અને તે જુદી જુદી જાતનાં ઝાડનાં પાન જુદા જુદા આકારનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઊંચી જાતની કાળી જમીનમાં સારાં થાય છે. નવાં ઝાડ તેની ડાળીઓના કલમના કટકા ચોમાસામાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ઝાડને બીજ કવચિતજ એસે છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. એની મુખ્ય જાતો નિચે મુજબ છે.

સિંગલ રાતી—એનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં અને ઘણાંજ ચળકતાં રાતા રંગનાં હોય છે.

ડબલ રાતી—એનાં ફૂલ રાતા રંગનાં ભરેલાં હોય છે. એનું ઝાડ ઉપરની જાત કરતાં નાનું થાય છે.

ગુલાબી રંગની—એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગનાં થાય છે. ઝાડ આશરે ૩ ફુટનું હોય છે.

ધોળા સિંગલ—એને ધોળા રંગનાં એકવડાં ફૂલ આવે છે.

ધોળા ડબલ—એને ધોળા રંગનાં ડબલ ફૂલ આવે છે.

સિંદુરી—એને સિંદુરી રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે. ફૂલ મોટાં હોય છે.

જાંબુડી—એને જાંબુ રંગનાં ફૂલ આવે છે. ફૂલ જુનાં થાય છે એટલે તેનો રંગ બદલાઈ રાતો થાય છે.

ધોળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ધોળાં હોય છે અને કિનારી ગુલાબી રંગની હોય છે.

અસમાની—એને આસમાની રંગનાં સિંગલ ફૂલ આવે છે.

ચિત્ર વિચિત્ર પાનની—એનાં પાન ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં હોય છે.

છાંટાવાળી ગુલાબી—એનાં ફૂલ ગુલાબી રંગના હોય છે. અને તેમાં રાતા છાંટા હોય છે.

કામીની.

MURRAYA EXOTICA. (N. O. *Aurantiaceae*.)



એ ફૂલઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઘણાં સુંદર ચળકતાં કાળાસપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં સુંદર ધોળાં મધુર સુવાસીક ફૂલ આવે છે. ફૂલ આવી ગયા પછી રાતા રંગનાં ઝીણાં ફળ આવે છે તે પણ સારાં દેખાય છે.

એ માટે જાંચી જાતની પોચી જમીન જોઈયે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં જાડ કલમથી થાય છે.

જસ્ટીશીઆ.

JUSTICIA. (*N.O. Acanthaceae.*)

જસ્ટીશીઆ એ નાની જાતનાં ફૂલ જાડ છે. તે બગીચામાંની ગમે તે ખાતરવાળી જમીનમાં થાય છે. એનાં નવાં જાડ કલમથી થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

જ-કોકસીનીઆ—એ ઘણુંજ શોભાવાળું જાડ છે. તે આશરે ૪ ફૂટ સુધી જાંચું વધે છે. પૂલ રાતા રંગનાં બે ઇંચ લાંબાં થાય છે.

જ-કારનીઆ—એ પણ ઉપરના જેવુંજ શોભાવાળું છે. એ ત્રણ ફૂટ જાંચું થાય છે. એને ગુલાબી રંગના પૂલના લુમખા આવે છે.

જ-કાલીઓટ્રીયા—એનાં ફૂલ લિંબુના રંગનાં હોય છે.

ચીનાઇ મેંદી.

LAGERSTROMIA I. (*N. O. Lythraceae.*)

એ શોભાવાળું જાડ છે. તે આશરે ત્રણ ફૂટ જાંચું થાય છે. વર્ષાદની મોસમમાં જ્યારે એ ફિક્કું ગુલાબી રાતાં તથા ઘોળા રંગનાં ફૂલથી ઢંકાએલ હોય છે, ત્યારે એ જાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને સોરતું જોઈયે.

સારી કાળી જમીનમાં એ જાડ સારું થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈયે. નવાં જાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

ઓલીયા.

OLEA. (N. O. Oleaceae.)

એ જાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી જાયું વધે છે. એ માટે જાંચી વ્વતની પોચી જમીન જોઈએ. એને પાણી ચોથે દિવસે દેવું જોઈએ. નવાં જાડ દાખની કલમથી થાય છે. પણ એ કલમો ચોંટવાને નજીક બાર મહિના જોઈએ છિયે. વેકુળમાં કાચની દ્રેમ નિચે એના કલમના કટકા વાળ્યાથી તેને મૂળ વે-
રેલાં આવે છે.

એની મુખ્ય વ્વતો નિચે મુજબ છે.

સુગંધી—એ જાડ ઘણું ધીમું વધે છે. અને એનાં પાન ઇંડાકૃતિ-
વાળાં હોઈને તેને અણી હોય છે. એ પાન અક્રડ હોય
છે, અને તેનો રંગ ગળીના રંગપર ઘોળો હોય છે. એનાં
ફૂલ ઘોળા રંગના લુમખામાં હોય છે અને તેને મધુર
સુવાસ હોય છે. ફૂલના લુમખા થડને ચોટેલા હોય છે.
ફળ શિયાળાની આખરમાં આવે છે. ચીની લોકો
આહારને ખુશખો દેવામાં એજ ફૂલનો ઉપયોગ કરે છે.

લાંબાં પાનવાળાં—એ જાડ ઘણુંજ સુંદર હોય છે, અને તેનાં પાન
લાંબાં હોય છે. ફૂલ ઘોળા રંગનાં સુમધી હોય છે અને તે
શિયાળામાં આવે છે.

નકલબેર.

CANNA. (N. O. Cannaceae.)

એનાં પાન કેળનાં પાનનાં આકારનાં હોય છે. અને તે જુદી
જુદી વ્વત પ્રમાણે નાનાં મોટાં અને રંગ ફેર હોય છે. એ ધોરી-

યાને કોઠે અગર એટલાં ઉપર સારાં દેખાય છે. એની હાલ ધણીજ જાતો થઈ છે. એનાં મૂળ (હૈઝોમ) વાવ્યાથી નવાં જાડ થાય છે. ખીથીપણ એનાં જાડ થાય છે પણ ખી ઉગવાને ધણી વાર લાગે છે.

એની ધણી જાતો છે તેમાંની મુખ્ય નિચે પ્રમાણે છે.

નાનાં પીળાં ફૂલવાળાં, રાતા રંગના ફૂલ અને નિચેની બાજુ ધોળા પટાવાળાં, મોટાં પીળાં ફૂલવાળાં, નારંગી રંગનાં ફૂલ હોઈને તેમાં રાતાં છાંટા, નાનાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી રંગનાં મોટાં ફૂલવાળાં, મોટાં રાતા રંગવાળાં, નારંગી અને કિરમીજ મિશ્ર રંગવાળાં.

ગુલદાવરી.

CHRYSANTHEMUM. (*N. O. Compositae.*)

ગુલદાવરી એક સુંદર ફૂલવાળું નાનું જાડ છે. તેની હાલ એટલી બધી જુદી જુદી જાતો થઈ છે કે તે તમામનું વર્ણન કરતાં એક સ્વતંત્ર નાનું પુસ્તક થશે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં જાડ નાજુક હોય છે, અને બાકીનાં કઠણ હોય છે. એ માટે ધણીજ જાતની જાતની ખાતરવાળી પોચી જમીન જોઈએ. એને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. જાતની જાતનાં સારાં ફૂલ કરવાં હોય તો, એની નિચે મુજબ મસાગત કરવી જોઈએ.

શિયાળાની આખરમાં એનાં ફૂલનો બાર આવી ગયા પછી એનાં ફૂલ આવી ગયેલ થડ કાપી નાખવાં. અને જે જમીનમાં અગર કુંડામાં તે હશે તેમાંથી તે કાઢી લઈ તેનાં મૂળ-માંની તમામ માટી ખંખેરી નાખવી અને તેનું એક એક જાડ

જીવું કરી છાંયાવાળી જમીનમાં એક તકતો કરી તેમાં સારી પેઠે ખાતર નાખી એક એક પુટને છેટે એ રોપવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. વર્ષાદની સરવાતમાં એટલે જીવન માસની સરવાતમાં એ ક્યારામાંથી ઝાડ કુંડાંઓમાં ખાતર મિશ્રિત માટી ભરી તેમાં વાવવાં અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાંમાં એ રોપાએ સાઈ જોર કર્યા પછી જીલ્લાઈ માસની આખરમાં તેમને મોટા કુંડાંમાં અગર જમીનમાં ખાતર તથા રેતી મિશ્ર કરી તેમાં ફેરવવાં અને તેને દરરોજ ભરપૂર પાણી દેવું. ફૂલની કળી બેસવા લાગે એટલે સાંજ સવારે બે વખત પુષ્કળ પાણી દેવું. એને અઠવાડીયામાં બે વખત છાણનો રેડ દેવો એટલે ઘણાંજ મોટાં અને સુંદર ફૂલ આવશે. ફૂલ આવી ગયા પછી પાછું ઉપર જણાવ્યા મુજબ કરવું.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

સોનેરી પીળાં ફૂલવાળાં, ચળકતા નારંગી ફૂલવાળાં, ધોળાં મોટાં ફૂલવાળાં, ધોળાં ગુલાબી છાંટાવાળાં, ધોળાં ગરબે સોનેરીવાળાં, ગુલાબી કિનારી ધોળી એવાં, ચળકતાં રાતા રંગવાળાં, ચળકતાં કિરમીજી રંગવાળાં, કળાસપ ભુરા રંગનાં, સાવ ગુલાબી રંગનાં, એનાં નવાં ઝાડ એના બાજુમાં જે નવા રોપા પુટે છે તે જીવ કરી વાવ્યાથી અને બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

ખારલેરીઆ.

BARLERIA. (N. O. *Acanthaceae*.)

એની ઘણી જાતો છે, તેમાં ગિયસોનીઆ સર્વથી સુંદર છે. એને શિયાળામાં મોટાં આસમાની રંગનાં ફૂલ આવે છે. એનું

ઝાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઉંચું થાય છે, અને તેને લાલુડા જેવા આકારનાં અણીવાળાં પાન હોય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ ખીજથી થાય છે. એની જુદી જુદી બાર જાતો છે, તેને પૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે.

બુદલીઆ.

BUDDLEA. (N. O. *Scrophulariaceae*.)

એની જુદી જુદી છ જાતો છે, તેને જુદા રંગનાં પૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એમાં બુદલીડલીઆના જાતનું ઝાડ ઘણું શોભાવાળું હોય છે. તે આશરે છ ફુટ ઉંચું થાય છે. એને માર્ચ અને એપ્રિલ મહિનામાં ગુલાબી રંગના પૂલના લુમખા છ છ ઈંચ લાંબા આવે છે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

કવેસીઆ.

QUASSIA. (N. O. *Simarubaceae*.)

એ સુરી નામનું દેશી છે. ત્યાં તેનું મોટું ઝાડ થાય છે. પણ આપણા દેશમાં એ ફક્ત છ સાત ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે. એ એક અતિ સુશોભિત ઝાડમાનું છે. એનાં પાન આશરે ચાર ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તેને ઈરીશ્રીનાનાં પૂલ જેવાં રાત્રી રંગનાં પૂલ આવે છે.

એના માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ અને પાણી સોથે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ એના કલમના કટકા વેકુળમાં કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે.

ગુલહંજરો.

PUNICA-GRANATUM F. P. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ દાડમીનું ડબ્બલ ફૂલવાળું ઝાડ છે. પણ એને ફળ કવચિતજ ખેસે છે અને તે ખાવાના કામમાં આવતાં નથી. એનું ઝાડ તથા પાન વિગેરે દાડમી જેવાંજ હોય છે. એ ઝાડ અને તેનાં ફૂલ ઘણાં શોભાવાળાં હોય છે, ફૂલ ડબ્બલ હિંગળાના રંગનાં હોય છે, એ ફૂલ નવી ડાળીને છોડે આવે છે. માટે જુની ડાળી ફૂલ ઉઘડ્યા પછી કાપી નાખવી.

એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અને ખીજથી થાય છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. એની એક નાની જાત છે. તેનું ઝાડ એક ફુટથી બે ફુટ સુધી ઊંચું થાય છે, અને તેને ઉપર લખેત્ર રંગનાં ડબ્બલ ફૂલ આવે છે. એનીજ એક જાત છે તેને ડબ્બલ ઘોળાં રંગનાં ફૂલ આવે છે.

પેન્ટસ્ટેમન.

PENTSTEMON. (*N. O. Scrophularinæ.*)

એ હરબેરીઅસ જાતનું ઝાડ છે. તે આશરે બે ફુટ ઊંચું થાય છે. અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ ચોમાસામાં અને ઉનાળામાં આવે છે. એના ફૂલના રંગ ઉપરથી એની ઘણી

જતો છે. એના ફૂલનો આકાર ઠાકરી જેવો અગર નળી જેવો હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા અગર તેની બાવુમાં ફણાં ફુટે છે તે વાચાથી થાય છે.

ઇકસોરા.

IXORA. (N. O. Rubiaceae)

ઇકસોરાની જુદી જુદી ધણીજ જતો છે. અને તેમાંની ધણીખરી જાતનાં ઝાડો બગીચા માંહેલાં અતિ સુંદર ફૂલ ઝાડોમાંનાં ગણાય છે. એને જ્યારે ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે એના કરતાં વધારે શોભિતા ઝાડો થોડાજ દેખાતાં હશે. ફૂલ આવી ગયા પછી એની ડાળિયો સોરવી જોઈયે. એ ઝાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં ઉગે છે; તેને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. ફૂલની મોસમમાં આદ્યમે દિવસે છાણુનો રેડ દીધાથી ફૂલ સારાં આવે છે. નવાં ઝાડ બીથી અને ચોમાસામાં કલમના કટકા વાચાથી અગર દાખની કલમથી થાય છે.

એની ધણીજ જતો છે. તેમાંની નિચે લખેલ અતિ ઉત્તમ છે. આક્યુમીનેટા—એનાં પાન ઢિઢાં લીલા રંગનાં હોય છે અને ફૂલ ધોળાં હોય છે.

આલ્બા—એનું ઝાડ નાનું ધણુજ સુંદર હોય છે. ફૂલ ધોળાં લ્યાન્સીઓલેરીઆ—લીલાસપર ધોળા રંગનાં ફૂલ.

ક્રોશીઆ—નારંગી રંગનાં ફૂલ.

રાગુસુલા—ગુલાબી ફૂલ.

મ્રાંડીફોરા—એનાં પાન અને ફૂલ ધણાંજ મોટાં હોય છે. ફૂલના લુમખા હોય છે.

ક્રાકચીનીઆ—ચળકતાં રાતા રંગનાં ફૂલ.

પાંહેટા.

PAVETTA. (N. O. Cinchoniacæ.)

એ જાડ બધી રીતે ઇકસોરાઆ જેતું દેખાય છે, પણ તેના જેટલું શોભિતું હોતું નથી. એને પણ જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં જાડ ફૂલો જુદાં કરી વાવ્યાથી અગર કલમથી થાય છે.

માલકાંકણાં.

DURANTA. (N. O. Verbanaceæ.)

એ એક સુંદર જાડ છે. એમાં ઘોળી અને આસમાની ફૂલની એવી બે જાતો છે. એનાં પાન ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે, અને એ જાડો બારે માસ સુંદર દેખાય છે. ફૂલ આવી ગયા પછી એને પીળા પડતા રંગના મોટા વટાણા જેવડા ફૂલના લુમખા આવે છે, તે પણ ધણા સુંદર દેખાય છે.

એ જાડ ધણું કઠણ જાતનું છે. એની બગીચાની અંદરની વાડ ધણી સારી દેખાય છે. સાધારણ જાતની જમીનમાં એ જાડ થાય છે. નવાં જાડ બીજથી અને કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. પાણી આઠમે દિવસે જોઈયે.

ડયુસ્ટીઆ.

DEUSTIA. (N. O. *Philadelphaceae*.)

એ ત્રણ યુગ સુધી જીવું વધે છે અને સુંદર દેખાય છે. એને બદ્દતા ટપકા જેવાં ઘોળાં પૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ ફૂલો જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે. પાણી ચોથે દિવસે જોઇયે. રાત્રી જમીનમાં એ સારાં થાય છે.

જુરેનીઅમ.

GERANIUM. (N. O. *Geraniaceae*.)

એ અતિ સુંદર ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. જ્યાં વર્ષાદ ધણો હોતો નથી ત્યાં એ સારાં થાય છે. એ ગાટે ધણી જીંચી જાતની પોચી જમીન જોઇયે. એની કલમના કટકા શિઆળામાં ચોટે છે- તે કુંડામાં વાવવા અને ચોમાસામાં જ્યાં જોઇતા હોય ત્યાં ફેરવવા. દરેક કુંડામાં બે ત્રણ કરતાં વધારે કલમ લગાડવી નહી. કારણ તે નજીક હોય તો ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને ઇજા પહોંચવાની અને ઝાડને નુકસાન પહોંચવાનું. એનાં મૂળ નાજુક હોય છે. ફેરવતી વખતે તેનાં મૂળને જરા પણ ઇજા થાય નહીં તેમ કરવું જોઇએ. નાજુક જાતનું નવી કલમનું ઝાડ બીજા કુંડામાં ફેરવ્યા પછી તે ઉપર થોડા દિવસ કાચની હંડી ઢાંકી રાખ્યાથી એ ઝાડ તરત જોર પકડે છે. એની ધણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાંજ એની પાંત્રીસ જાતો હતી. એની કલમો લેવી, તે ઝાડ બે વર્ષનું થયા પછી લેવી. ઝાડ જીવું થયા પછી તે સડી જાય છે અને પૂલ સારાં આવતાં નથી. માટે એવાં ઝાડો ફગાવી દેવાં જોઇએ અને તેને બદલે નવાં રો-

પવાં જોઈએ. એ જાતનાં ઝાડ માંદાં જ્યાં દેખાવા લાગે. અને તેનાં પાન પીળાં પડવા લાગે, ત્યારે એને પાણી બંધ કરવું, અગર થોડું દેવું એટલે નવી સારી કુટ કરશે. એનાં નવાં ઝાડો બીજા વાવ્યાથી પણ થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો નીચે મુજબ છે.

સોનેરી પાનવાળી,	રૂપેરી કીનારીવાળી,
સોનેરી કીનારીવાળી,	રંગ બેરંગનાં પાનવાળી,
ડબલ ફૂલવાળી,	ખુશબોવાળાં પાનની.

એને જુદા જુદા રંગનાં સિંગલ અને ડબલ ફૂલ આવે છે.

ભિંડો ગુલાબ.

HIBISCUS MUTABILIS. (N. O. Malvaceae.)

એ જાસુંદીના કુટુંબનું ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં દિક્ષ લીલા રંગનાં હોય છે. અને તે માથે રૂવાં હોય છે. એ ઝાડ આશરે આઠ ફુટ ઉંચું થાય છે અને તેને ઘણાં મોટાં ડબલ ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ સરખાતમાં ઘોળાં હોય છે. પણ તેનો રંગ આછાથી ગુલાબી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની એક સિંગલ ફૂલવાળી જાત છે.

ટૂંકીડીઆ.

TWEEDIA. (N. O. Asclepradaceae.)

એ હરબેસીઅસ જાતનાં ઝાડ છે. એનાં પાન રૂવાળાં અને ફૂલ દિક્ષાં ગળી રંગનાં હોય છે. એ સખ્ત તડકો સહન

કરી શકતાં નથી. સાધારણ જમીનમાં થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે, નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

ટેટ્રાનીમા.

TETTRANEMA. (*N. O. Scrophulariace.*)

એ એક અતિ સુંદર નાનું ઝાડ છે. તે એક ડુટ ઊંચું વધે છે. એ કુંડાંમાં વાવતું જોઈયે. એને બાર માસ પ્રિમ-રોજનાં ફૂલના આકારનાં ગુછામાં ફિક્કા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એ ઝાડ નાનુક હોય છે. માટે એનાં કુંડાં જ્યાં ઘણા પવન ન લાગે એવી હાંચાવાળી જગ્યામાં રાખવાં જોઈયે. એને માથે મોટા વર્ધાદ પડ્યાથી પણુ એને નુકસાન થાય છે. એનાં બીજ હાડી નિચે વાવવાં જોઈયે. તે ઉગવાને એક મહિનેથી બે મહિના લાગે છે. એને ઝીણું ઝારેથી રોજ પાણી દેવું જોઈયે. સહેલ પાનતું ખાતર એ માટે ઘણું સારું. માટી ચિકણી હોય તો તેમાં રેતી ભેળવી એ વાવવાં.

ટેફ્રોશીઆ.

TEPHROSIA. (*N. O. Leguminosae.*)

એ આશરે ત્રણ ડુટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન નિચેની બાજુ ખાખી રંગનાં અને ઉપરની બાજુ ચળકતા લીલા રંગનાં હોય છે. એને ચોમાસાની આખરમાં ધોળા રંગનાં મોટાં અને ઘણાં ફૂલ આવે છે ત્યારે તો એ ઝાડ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

પાલેધાસ.

RUSSELLIA. (N. O. Scrophulariaceae.)

એ ધણી સાધારણ પણ સુંદર છોડ છે. એ આશરે ત્રણ ચાર ફુટ સુધી ઊંચો થાય છે. અને તેને બારે માસ સુંદર ચળકતાં રાતા રંગનાં લાંબાં ફૂલ આવે છે. એ ફૂલ આશરે એક ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. તેને છઠ્ઠે દિવસે પાણી જોઈએ. નવાં ઝાડ એની બાજુમાં ફણાં ફુટે છે તે જુદા કરીને વાચાથી થાય છે. એની ડાળીઓ જમીનને અડે છે ત્યાં મૂળ મૂકે છે.

એની એક બીજી જાત છે તેને કિરમીજી રંગનાં નાનાં ફૂલ આવે છે.

પોટેન્ટીલા.

POTENTILLA. (N. O. Rosaceae.)

એ સુંદર નાનાં ઝાડ છે. તે આશરે દોઢ ફુટ સુધી ઊંચાં થાય છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ બીજાની થાય છે. બી શિયાળામાં વાવવાં જોઈએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

પોરટલંડીઆ.

PORTLANDIA. (N. O. Cinchoniacae.)

એની ધણી જાતો છે. તેમાં મોટાં ફૂલવાળી અતિ ઉત્તમ અને ધણીજ સુંદર છે. એનાં પાન ધણાં શેખાવાળાં ચળકતા

લીલા રંગનાં હોય છે. અને ફૂલ ઘોળાં રંગનાં લીલીના આકારનાં આશરે પાંચ ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તેમાં ઘણીજ સુગંધ હોય છે.

એ જાડને ઊંચી જાતની પોચી જમીન જોઈએ. સખ્ત તડકાથી એનો બચાવ કરવો જોઈએ. પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું. નવાં જાડ કલમના કટકા વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

ચીત્રક.

PLUMBAGO. (N. O. *Plumbaginaceæ*.)

એ જાડ આશરે ત્રણ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન જાલુડા જેવાં લાંબાં અને નાનામોટા આકારનાં હોય છે. એને આશમાની રંગનાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. તેમાં ઉનાળામાં અને ચોમાસામાં ઘણાં ફૂલ આવે છે. શિયાળામાં સોરવાથી ફાયદા થાય છે. બગીચાની અંદરની વાડ એની સારી થાય છે.

એ જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં જાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર ફરુડા જુદાં કરી વાવ્યાથી થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

પેન્ટસકારનીઆ.

PENTAS CARNEA. (N. O. *Scrophutarinæ*.)

એ હરબેશીઆસ જાતનું ઘણું સુંદર જાડ છે. એને ઈંકસોરીઆ જેવાં ફૂલ બારે માસ આવે છે. અને તેનો લબ્હાંડર જેવો રંગ હોય છે.

એ જાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. નવાં જાડ બીજથી અને કલમથી થાય છે.

ગંધરાજ.

GARDENIA FLORIDA. (N. O. *Rubiaceae*.)



એ ચીન દેશનું વૃત્તની છે. હાલ આપણા દેશમાં ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. એ ઘણુંજ સુંદર ફૂલજાડ છે, તે આશરે સાત ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન આશરે ડોઢ ઇંચ લાંબાં હોય છે. અને તે ઘણાં સુંદર ચળકતાં હોય છે. એને ઘણાં સુંદર ચોખ્ખાં ઘોળા રંગનાં મધુર સુગંધવાળાં ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે.

એ માટે ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. નવાં જાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

પાંદડી.

PACHAWLI. (*N. O. Lamiaceae.*)

એનું જાડ આશરે બે ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં નવાં પાનને સેહેજ રાતા રંગની ઝાંખ હોય છે; જુનાં પાન કાળા-શપર લીલા રંગનાં હોય છે. એને તુળશીની માફક ફૂલને માં-ઝર હોય છે. તેને તથા એનાં પાનને ઘણોજ મધુર સુવાસ આવે છે, એનું અત્તર થાય છે.

એ જાડ રાત્રી જમીનમાં સારાં થાય છે.

નવાં જાડ ચોમાસામાં કલમના કટકા વાળવાથી અથવા ખીજથી થાય છે. એને પાણી ચોથે દિવસે બેઘયે.

ચક્રિકા.

OXALIS. (*N. O. Oxalidaceae.*)

એ એક અતિ સુંદર જાતનું નાનું ગાંડવાળાં મૂળનું ફૂલ જાડ છે. એનાં પાન ત્રિદળ અથવા ચતુર્દળ હોય છે. અને એ પાન રાત્રે બંધ થઈ નિચે ટિગાય છે. એનાં ફૂલ ઘણોજ જન-તાનાં રંગનાં હોય છે. એ જાડ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી ખીજે દિવસે બેઘયે. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરવું. અને જાડ સુકાય એટલે ગાંડો વળતા મે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

પરવાળનું જાડ.

JATROPHA MULTIFIDA. (*N. O. Euphorbiaceae.*)

એ જાડ આશરે પાંચ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. એનાં પાન વિભાગેલાં હોય છે અને તે સુંદર દેખાય છે. એને પરવાળાં જેવાં

રાતાં ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી સાતમે દિવસે જોઈએ.

સારંગી જેવાં પાનનું ઝાડ.

JATROPHA PANDUR.FOLIA. (N. O. *Euphorbiaceae*.)

એ સુંદર નાનું ઝાડ છે. એનાં પાન સારંગીના આકારનાં હોય છે. અને એને કિરમણ રંગનાં ફૂલ આવે છે. એની એક ચુલાખી રંગનાં ફૂલની જાત છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં વગે છે. અને તેને પાણી દશમે દિવસે મળે તો બસ. નવાં ઝાડ બીજથી અને કાચથી થાય છે.

જાડા થડવાળું પરવાળાનું ઝાડ.

JATROPHA PODAGRIDA. (N. O. *Euphorbiaceae*.)

એ ઝાડ નાનું થાય છે, અને તે કુંડામાં વાવવું જોઈએ. એનું થડ ઘણું જાડું અને માંદાં જેવું દેખાય છે. એનાં ફૂલ ચળકતા રાતા રંગનાં હોય છે. એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. સખ્ત તડકા એ સહન કરી શકતું નથી. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

જસનીરા.

GESNERA. (N. O. *Gesneraceae*.)

એ ઘણી નાની જાતનાં હિંમવાળાં મૂળનાં સુંદર ઝાડ છે. એની ગાંઠો મે મહિનામાં ફુટ કરવા લાગે એટલે છીછરા કુંડાં બે ભાગ પાનનું ખાતર, એક ભાગ કાંપની માટી અને એક ભાગ નળિયાંનાં મૂકા એ એકત્ર કરી તેથી ભરવાં. અને તેમાં એ

વાવવી અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એ કુંડાં છાયાવાળી અને ઓથવાળી જમીનમાં રાખવાં. એને રંગ રંગનાં સુંદર ફૂલ ચો- માસામાં આવે છે. શિયાળાની સરઆતમાં ઝાડ સુકાવા લાગે એટલે પાણી બંધ કરવું, અને ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વળતા મે મહિના સુધી વેકુળમાં દાટી રાખવી.

આકીમીનીજ.

ACHIMENES. (*N. O. Gesneraceae.*)

એ ખરેખર અતિ સુંદર જુદા જુદા રંગનાં ફૂલવાળાં નાનાં ઝાડ છે. એનાં મૂળ હેઝોનવાળાં હોય છે. એ મૂળ લીંડીપીપર જેવાં દેખાય છે. એ મે મહિનામાં ફુટવા લાગે એટલે જસ- નીરા મુજબ તેને કુંડાંમાં વાવવા. અને બધી રીતે તેના બંધીજ એની મસાગત કરવી.

ખુશબોવાળી મેંદી.

THE MYRTLE. (*N. O. Myrtaceae.*)

એ સુગંધી પાનવાળું નાનું ઝાડ છે. એની બે જાતો છે. એનાં પાન નાનાં હોય છે, અને બીજાનાં મોટાં હોય છે. તેમાં બીજી જાતનાં ઝાડ ખસુસ કરીને ઘણાં સુંદર હોય છે. એને ઘોળા રંગનાં ફૂલ આવે છે. અને કાળા રંગનાં ઝીણા ફળ આવે છે.

એના માટે ઊંચી જાતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઈએ. નવાં ઝાડ કલમથી અથવા બીજથી ચાવ છે. એને પાણી છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ.

ચુકા ઝોરીઓસા

YUCCA GLOREOSA. (N. O. *Liliaceae*.)

એ ધાયપાત જેવું અતિ શોભાવાળું જાડ છે. એનાં પાન ભાલુકાં જેવાં લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે તીક્ષ્ણ અણી હોય છે. એને ચોમાસામાં એક ડંડો નિકળે છે. અને તે ઉપર નાનાં દડા જેવાં ગોળ ધોળા રંગનાં ઘણાં ફૂલ આવે છે ત્યારે તેા એ ઘણુંજ સુંદર દેખાય છે. એ ફૂલનો રંગ અંદરની બાજુ વધારે ધોળો હોય છે.

એ જાડ માટે ઉંચી બતની પાણીના નિકાસવાળી જમીન જોઈએ. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. નવાં જાડ એની બાજુમાં ફેલાયેલું છે તે કાપીને જુદાં વાવ્યાથી થાય છે. એ ફેલાના થડની જુદીની કલમ કરી તેને મૂળ આવ્યાથી જુદું કરી વાવ્યાથી એ તુરત ચોટે છે.

એ જાડ કુણાંમાં વાવ્યાથી ઘણાં વર્ષ મુધી ફૂલ આવ્યા શિવાય જાય છે.

દાદા આદમનો સોદોરો.

YUCCA FILAMENTOSA (N. O. *Liliaceae*.)

એ જાડ ઉપરના જેવુંજ હોય છે. પણ એનાં પાનને તંતુ-વાળા દોરા હોય છે. એ ઉપરથીજ દાદા આદમનો સોદોરો એવું એનું નામ પડ્યું છે. એની મસાગત ઉપર મુજબજ કરવી જોઈએ.

ગુલછડી.

TUBEROSE. (*N. B. Amaryllidaceae.*)

એ છડી જેવું ઉગે છે. એમાં ડબલ અને સિંગલ ફૂલવાળી એવી બે જાતો છે, એનાં ફૂલ લાંબાં ઘોળા રંગનાં હોય છે અને તેને અતિ મધુર સુવાસ હોય છે. એ ફૂલનું સુગંધી તેલ બનાવે છે, તે વાળને લગાડવાના કામમાં આવે છે. નવાં જાડ તેની ગાંઠો જુદી કરીને વાગ્યાથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

ડોલર.

JASMIMUM SAMBAC. (*N. O. Jasminaceae.*)

જેનું જાડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઉંચું થાય છે. તનદુરસ્તીવાળાં જાડનાં પાન ચળકતાં હોય છે. એ પાન ઇંડાકૃતિવાળાં સાંમસામાં હોય છે અને તેને અણી હોય છે. એનાં ફૂલો ઘણીજ સુવાસ હોય છે અને તેનું અત્તર થાય છે, એમાં મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. પેહેલી સિંગલ ફૂલવાળી, એને ઘણું ફૂલ આવે છે અને તેમાં બીજી જાતો કરતાં વધારે સુવાસ હોય છે. બીજી ડબલ ફૂલવાળી, જેને રાય ડોલર કહે છે તે. ત્રીજી મોતીઆ, એનાં ફૂલ ઘણુંજ લહેલાં, નાનાં ઘોળા ગુલાબનાં ફૂલ જેવાં, ઘણુંજ સુંદર હોય છે.

એ જાડ ઉંચી જાતની જમીનમાં સારાં થાય છે. ફૂલની મોસમમાં એને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. ફૂલ આવી ગયા પછી જાડ સોરવાં જોઈએ. એને ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે, માટે શિયાળામાં એને પાણી દેવું જોઈએ નહીં. શિયાળાની આખરમાં એને ખાતર દઈ પાણી દેવા સર કરવું.

નવાં જાડ દાળની કલમથી અગર કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે.

ચંબેલી.

J. GRANDIFLO. (N. O. *Jasminaceae*.)

ચંબેલીનાં જાડ વેલા જેવાં ફેલાય છે. એને સુગંધી જુ-
ધનાં ટૂંક જેવાં પર્ણ તેથી નાનાં ટૂંક આગળ મહિનામાં આવે
છે. એ જાડ ચોમાસાની સરખાતમાં ખાચી કરવાં બેઠયે. નવાં
જાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. સાધારણ જાતની જ-
મીનમાં એ જાડ થાય છે. તેને પાણી આડમે દિવસે બેઠયે.

તગર.

TABERNÆMONTANA. (N. O. *Apocneeae*.)

એ જાડ આશરે પાંચ ચુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાંત
લાંબાં હોય છે અને તેને છેડે ચણી હોય છે. એને ઘોળા રંગનાં
ફૂલ ઘણું કરીને બારે માસ આવે છે. એમાં મુખ્ય બે જાતો છે.
એક જાતને સિંગલ ફૂલ આવે છે અને બીજાને ડબલ ફૂલ
આવે છે. એને સુવાસ હોય છે.

એજાડ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી
છટ્ટે દિવસે બેઠયે. નવાં જાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી અગર
દાળની કલમથી થાય છે.

તલવારની ધજ.

GLADIOLUS. (N. O. *Iridaceae*.)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનાં અતિ સુંદર ફૂલવાળાં જાડ છે. યુ-
રોપના પ્રખ્યાતિસ્થ શ્રેષ્ઠ એની જાતોમાં હાલ એટલો વ-

ધારે કયો છે કે એની જાતો અસંખ્ય છે એમ કહીએ તો સાચું.

એનાં મૂળ મે માસમાં ડુટ કરે એટલે જમીનમાં અગર કુંડામાં ખાતર તથા નળિયાનો ભૂકો ભેળવી તેમાં એ વાવી બીજે દિવસે પાણી દેવું. એના માટે ઓથવાળી જગ્યા જ્યાં સખ્ત તાપ નહીં લાગે, એવી પસંદ કરવી. ફૂલ ઉઘડી રહ્યા પછી પાણી બંધ કરી તેની ગાંઠો ઝાડ સુકાય એટલે વેકુળમાં વળતા મે માસ સુધી ભરી રાખવી.

એનાં પાંત લાંબાં તરતારના આકારનાં હોય છે. અને ફૂલ તરતરેહના રંગનાં હોય છે.

ધોળાં ફુલવાળી લીલી.

PANCRETIUM LITTORALE. (N. O. *Amaryllidaceae*.)

એ કંદવાળું ઝાડ બારમાસી છે. એને ઓમાશામાં ધોળા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એનાં પાંત ઘણાંજ સુંદર આશરે દોઢ ફુટથી અઠી ફુટ સુધી લાંબાં હોય છે. અને ફૂલ આશરે ચાર ઇંચ લાંબાં હોય છે.

એના માટે ઊંચી પોચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ એના કંદ જુદા કરી વાવ્યાથી થાય છે.

(૩૨૦)

પ્રકરણ ૪ થું.

શોભાવાળા પાનના છોડ.

ORNAMENTAL FOLIAGE PLANTS.

ચિત્ર વિચિત્ર રંગવાળાં પાનની અળવી.

CALADIUM. (N. O. Aroideae.)



એ અળવીનાં કુટુંબનાં અતિ શોભાવાળાં પાનનાં છોડ છે. હાલમાં એની અસંખ્ય જાતો થઇ છે એમ કહીએ તો ચાલે. એટલે એનાં પાન અસંખ્ય રીતે ચિત્ર વિચિત્ર રંગનાં એક બીજથી ભિન્ન હોય છે. એનાં ઝાડ ગાંઠથી થાય છે. એ ગાંઠો મે મહિનાનાં આખરમાં ઝુટવા લાગે એટલે તે જુદી કરી કુટુંબમાં એક ભાગ કાંપની મારી તથા એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સરેલ ખાતર અને એક ભાગ હીકરાંનો ભૂકો, એ મિશ્ર કરી તેથી કુટુંબ ભરી તેમાં એ વાવવી, અને તેને દરરોજ પાણી દેવું. એના છોડ ઉગી જોર કર્યા પછી આઠમે દિવસે છાણનો રેડ દીધાથી ફાયદો થાય છે.

એ કુટુંબ સખ્ત તડકા ન લાગે એવી જગ્યા રાખવાં જોઈએ. અકોટાંબર માસમાં જ્યારે એનાં પાન સુકાવા લાગે ત્યારે પાણી બંધ કરવું. અને એ ઝાડ સુકાય એટલે તેની ગાંઠો વેંકુળમાં વળતા ચોગાસા સુધી દાટી રાખવી-

આ સાથેના પૃષ્ઠમાં એમાંની જુદી જુદી દશ જાતનાં પાનનું ચિત્ર આપ્યું છે.

હોફમેનીઆ.

HOFFMANNIA. (N. O. Rubiaceae.)

એ છોડ આશરે ત્રણ ફુટ સુધી ઊંચો થાય છે. એનું થડ ચોધાર હોય છે, અને પાન મોટાં, લાંબાં, આણીવાળાં હોય છે. એ પાનનો ઊપરની બાજુનો રંગ મખમલ જેવો લીલાશ પડતો, અને નીચેની બાજુ રાતો હોય છે. એની નસો ઊડી અને રપટ હોય છે. અને એ ઘાણું સુંદર દેખાય છે. એ નાળુક જનનું છે. માટે રક્ષકશૃંગમાં અથવા કાચનાં મકાનમાં રાખવું જોઈએ. એ પાણી રોજ જોઈએ.

નવાં ઝાડ કદમ્બના કટકા કાચની ફ્રેમ નિચે વાવ્યાથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અરધો અરધ ખાતર ભેળવેલી જોઈએ.

એની એક ખીજ જાત છે, તેના છોડ આશરે એક ફુટ સુધી ઊંચા થાય છે.

હસ્તીકર્ણ.

BEGONIA. (*N. O. Begoniaceae.*)



હસ્તીકર્ણની મુખ્ય બે જાતો છે. એક સુશોભિત પાનવાળી. અને ખીજ સુંદર ફૂલવાળી.

પેટેલી જાતનાં ઝાડનાં પાન ઘણાંજ શોભાવાળાં અને હાથીના કાનના આકારને મળતાં હોય છે. તે ઉપરથી એનું નામ હસ્તીકર્ણ એવું પડ્યું છે, એ જાતનાં નવાં ઝાડ એની ગાંઠો જુદી ફરીને વાવ્યાથી અગર તેનાં પાન વાવ્યાથી થાય છે. એનાં પાનનાં

ગર્ભનો ભાગ, તે સાથે આશરે એક ઇંચ દાંડી સુદ્ધાં વેકુળ-
વાળી જમીનમાં વાવ્યાથી તેનો ધણો સારો છોડ થાય છે. પા-
નનો ગમે તે ભાગ જ્યાં બે નસો ભેળી થાય છે તે જગ્યાથી લઈને
વચાવ તો પણ તેને મૂળ આવી તેનું ઝાડ થાય છે.

ફૂલવાળી જાતનાં ધણું ઝાડોને જીર્ણ ધણું ખરાં ગાંઠવાળા
ઝાડની માફક ફૂલની મોસમ પછી વિશ્રાંતીની જરૂર છે. માટે
ફૂલ ઉઘડી ગયા પછી પાણી બંધ કરવું. અને ઝાડ સૂકાવ
એટલે તેની ગાંઠો વળતા મેં માસ સુધી વેકુળમાં દાટી રા-
ખવી જોઈએ. એ જાતનાં ઝાડ તેનાં મૂળ અને ગાંઠો વા-
વ્યાથી અગર તેનું જીર્ણ વાવ્યાથી થાય છે. એ જીર્ણ ધણું જ
નાશુક હોય છે માટે એક ભાગ નળિયાંનો ઝીણો ભૂકો, એક
ભાગ પાનનાં સાવ સરોત ખાતર સાથે ભેળવી તેમાં તે વાવી
તે ઉપર હાંડી દાંડી રાખવી જોઈએ. એ જીર્ણ વાવ્યા પછી
તે ઉપર ફક્ત સાધારણ ફાગળ જેટલી જાડાઈમાં સાવ ઝીણી
માટી છાંટવી. જી વાવેલા કુંડાંને પાણી જીર્ણ વાવ્યા પહેલાં
દેવું જોઈએ. તે પછી પાણી દેવું પડે તે ઝારથી ઉપરથી ન
દેતાં એ કુંડું પાણીવાળા દામમાં મૂકી તેના નિચેનાં વિંધમાંથી
તેમાં ભિનાસ આવે તેમ કરવું.

એ ઝાડો નાશુક હોય છે અને તે સખ્ત તડકો ખમી
શક્તાં નથી. માટે તે રક્ષકગૃહોમાં અથવા જીલ્લો અથવાળા
અને છાયાવાળી જગ્યા કુંડાંમાં રાખવાં જોઈએ. અને પાણી
રોગ એકવાર દેવું જોઈએ.

આકાલીકા.

ACALYPHA. (N. O. Polygonaceae.)

એ ઘણુંજ સુંદર પાનવાળાં જાડો છે. એ માટે પાણીના નિકાશવાળી હોયી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ.

એની મુખ્ય નિચે લખેલી જાતો છે.

આ. ટ્રાઇકલર—એનાં પાન મોટાં, રાતા રંગનાં હોય છે. એ ટૂંક જાતનું ઘણુંજ સુંદર જાડ છે. એને કોયલાની બૂકીનું ખાતર દીધાથી એનો રંગ ઘણો ખુબે છે.

આ. માર્ગનેટા—એના પાનની કિનારી ક્રિકા ગુલાબી રંગની હોય છે. એ પણ ટૂંક જાતનું જાડ છે.

આ. આકોરીકા—એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે, અને તેમાં જુદા જુદા રંગ હોય છે.

આ. ટોરટા—એનાં પાન તરેલવાર રીતે ફરચલી વખેલાં જાડાં હોય છે.

આ. ફાલ્ગટ્રીજ—એનાં પાનમાં એનાં રંગની લાટી હોય છે.

આ. આખોવ્હેટા—એનાં પાનની કિનારી પ્રથમ ધોળી હોય છે. પાન પાછળથી કિરમીઝ થાય છે.

સાડળો.

CROTONS. (N. O. Euphorbiaceae.)

સાડળો એ ઘણાં સુંદર પાનવાળાં જાડો છે. એમાંથી કેટલીએક જાતનાં લોખંડીના ચાલેલાં અને શોભાવાળાં જાડોમાંનાં ગણાય છે.

એ ધણું કરીને કુંડાંમાં સારાં થાય છે, પણ એમાંથી કઠણ જાતનાં જ્યાં ધણો તાપ ન હોય એવી ઓથવાળી જગ્યે જમીનમાં પણ થાય છે. એ માટે એક ભાગ રાતી માટી, એક ભાગ તમેલામાંનું ખાતર (ભેજવાળા ખાડામાં નાખી સડવેલ) અને એક ભાગ હીકરાનો ભુકો અને જુની ઇમારતનો, ચુનો, એ સર્વ મિશ્ર કરી તેમાં એ જાડ વાવ્યાથી ધણું સારાં જોરમાં ઊગે છે, અને તેમાં તેના રંગ સારા ખુલે છે. લાંબાં પાનવાળી જાતને માટે ઓથવાળી જગ્યે જ્યાં સખ્ત તરકો આવતો નહીં હોય એવી જગ્યે અવશ્ય જોઈએ. નાનાં પાનવાળાં ખુલ્લી જગ્યામાં પણ થાય છે. જમેલાં જાડોને ચોમાસામાં ગોડી માછલાંના કુરાનું ખાતર દાધાથી ફાયદો થાય છે.

એ જાડને ચોમાસા પછી એક જાતની હવાત થાય છે. તે માટે એક ઝાંસ સાચુ, એક જ્યાલન પાણીમાં મેળવી તેમાં એક ઝાંસ કેરોસીન તેલ નાખી એ મિશ્રણ લગાડવું એટલે એ હવાત મરી જાય છે.

એનાં નવાં જાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી, અગર આંખ ચડાવ્યાથી અગર કલમ બાંધ્યાથી થાય છે.

ડીમીઆ.

LEIMEA. (N. O. *Liliacea*.)

એ નાનું જાડ છે. એનાં પાન શેભાવાળાં હોય છે. અને તે ઉપર ઘોળાં ટપકાં હોય છે. એ કુંડાંમાં વાવી છાયામાં રાખવાં જોઈએ, અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ. નવાં જાડ તેની ગોંડા ખુલ્લી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

આલોકેશીઆ લોવીઆઇ.

ALOCASIA LOWII. (N. O. Aroidae.)

એ એક અળવીના કુટુંબનું શોભાવાળાં પાનનું ઝાડ છે. એનાં પાન આશરે ૧૪ થી ૧૬ ઇંચ સુધી લાંબાં હોય છે. તેની ઉપરની બાજુનો રંગ ઓલિવ જેવો લીલો હોય છે. એના પાનની નસો ઘણી જાડી અને ઉપરની બાજુ ઘોળી અને નીચેની બાજુ જાડી રંગની હોય છે. એ રક્ષકગૃહમાં ચડીઆતા ક્યારામાં પૂર્ણતામાં ઉગે છે. એ માટે જમીન ઘણી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ, અને દરરોજ એને યુક્ત પાણી જોઈએ.

ગાંઠોવાળાં બીજાં ઝાડો માફક એને સાવ વિશ્રાંતીની જરૂર નથી. નવાં ઝાડ ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

આલોકેશીઆ મેટાલીકા.

ALOCASIA METALLICA. (N. O. Aroidae.)

એ પણ અળવીના કુટુંબનું છે. અને તે બોર્નીઓનું વતનિ છે. એ ઘણું જ શોભિતુ ઝાડ છે. એનાં પાન મોટાં હોય છે. અને તેની ઉપરની બાજુ ઘાતુ જેવું તેજ હોય છે. એની મસાગત વિગેરે ઉપરના જેવી જ જોઈએ.

કાતરાવાળાં પાનવાળો આલોકેશી.

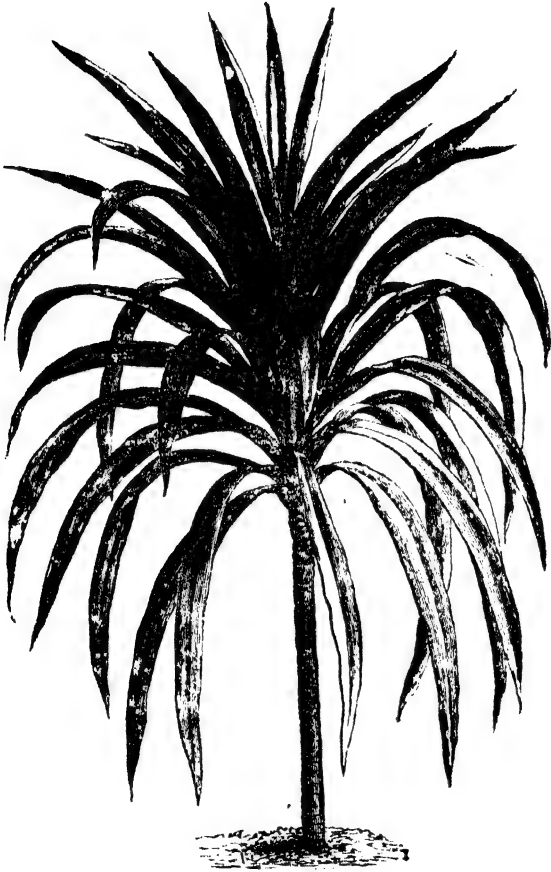
ALOCASIA S. (N. O. Aroidae.)

એનાં પાન ઘણું જ સુંદર હોય છે. અને તે કાતરેલાં જેવાં હોય છે. એની નસો પોહોળી, ઊંડી અને ઘોળા રંગની હોય છે. એનું ત્રિવ આપવામાં આવ્યું છે.

(૩૨૭)

દ્રેસીના.

DRACÆNA. (*N. O. Liliaceæ.*)



એ સીધી ઊગમણવાળાં સુંદર પાનનાં નાનાં ઝાડો છે. એની

ધણી જાતો છે, અને તેની જાત પ્રમાણે તેનાં પાન નાનાં મોટાં અને જુદા જુદા રંગનાં હોય છે.

એ ઝાડ ઓથવાળી અને છાયાવાળી જમીનમાં વાવવાં જોઈએ. તે કુંડાંમાં સારાં થાય છે. રક્ષકશૂકમાં એ ઝાડો રાખવાં એ વધારે પસંદ કરવાં જોઈએ. એ માટે ઊંચી જાતની પોચી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

એનાં નવાં ઝાડ એના થડની ગુટી અને કાંઠાના કટકા વાગ્યાથી થાય છે. એની ગુટી બાંધવાને ફરતો છેકો ન દેતાં તેના થડમાં ચીરો કરી તે બીજા પિંડો બાંધવો જોઈએ.

આપ્લુડા.

APLUDA A. (*N. O. Graminaceae.*)

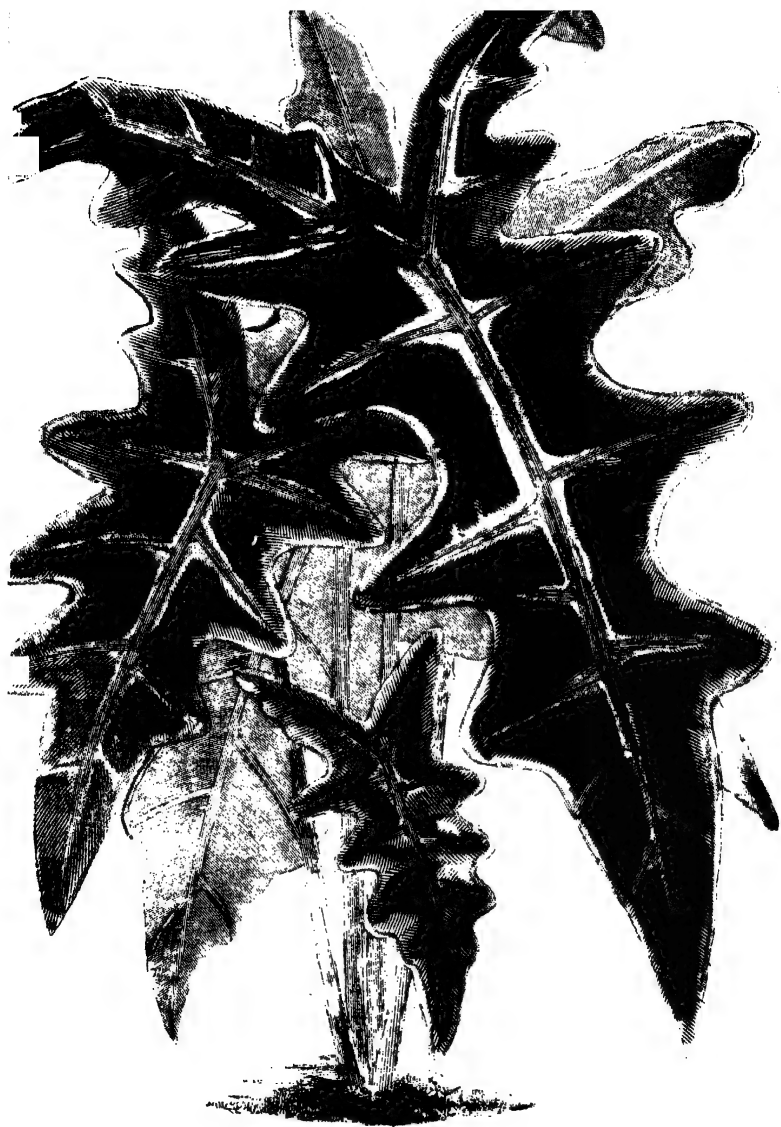
એ છોડ આશરે દોઢ ફુટ ઊંચું થાય છે. એનાં પાન પાંખનાં પાન જેવાં હોય છે. કુંડાંમાં ખાતર મિશ્ર માટી ભરી તેમાં એ વાવવું; અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું.

નવાં ઝાડ એનાં યુગ્મકાંમાંથી થડ જુદાં કરી વાગ્યાથી થાય છે.

હલતું ધાસ.

BRIZA. (*N. O. Graminaceae.*)

એ સુંદર પાનવાળું ધાંસ છે. એનું બીજ વર્ષાદની શરૂવાતે કુંડાંમાં વાવવું જોઈએ. એ આશરે એક ફુટ ઊંચું વધે છે. એને પાણી દરરોજ જોઈએ.



કાવરા વાળા શાનનો આલોકેશીઆ.

જાવાની કેતકી.

PANDANUS JAVANICUS. (*N. O. Pandanaceae.*)

એ કેતકીની જાતનું ઝાડ છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જાવા બેટ છે. એનાં પાન ૩ થી ૫ ફુટ સુધી લાંબાં અને ૪ ઇંચ સુધી પોહોળાં હોય છે. એ ઘણું સુંદર દેખાય છે. એ રેતાળ જમીનમાં સારાં થાય છે. એને પાણી પુષ્કળ જોઈએ. નવાં ઝાડ એના ફળા જુદા કરી વાગ્યાથી થાય છે.

નાની જાતની કેતકીનું ઝાડ.

PANDANUS A. (*N. O. Pandanaceae.*)

એ ઘણુંજ સુંદર ઝાડ છે. એનાં પાન પંદર ઇંચ લાંબાં અને એક ઇંચ પોહોળાં હોય છે. એ કુંડાંમાં વાવવાં જોઈએ, અને દરરોજ પાણી જોઈએ.

રંગ રંગના પટાવાળી કેતકી.

PANDANUS C. (*N. O. Pandanaceae.*)

એ પણ જાવા બેટનું વતની છે. એનાં પાન ૫ ફુટ લાંબાં અને ૪ ઇંચ પોહોળાં હોય છે. તેનો રંગ ફિક્કો લીલો હોય છે. અને તે ઉપર રંગ રંગના પટા હોય છે.

ફિટોનીઆ.

FITTONIA, (N. O. Acanthaceae.)



એ નાનું વેલા જેવું ઉગનારું સુંદર પાનવાળું નાજુક ઝાડ છે. એનાં પાન લીલાં હોય છે અને તેમાં રૂપેરી રંગની નસો હોય છે. એ ઝાડ રક્ષકગૃહમાં રાખવાં જોઈએ. એ કુંડાંમાં પોચી માટીમાં પાનનું ખાતર ભેળવી તેમાં વાવવું જોઈએ. એને પાણી રોજ જોઈએ.

નવાં ઝાડ એનાં પાન વાગ્યાથી થાય છે. એની એક ભત છે તેનાં પાનની નસો રાત્રી હોય છે.

શોભાવાળાં પાનનો એરાડટ.

MARANTA. (N. O. *Marantaceae*.)



એ એક સુંદર પાનવાળું ઝાડ છે. એનાં પાનનો રંગ રાતે તથા ઘુંગુડો હોય છે, અને તે શોભિતું દેખાય છે. એ માટે પોચી જમીન અને ભેજવાળી હવા તથા ઓથ અને છાંયાવાળી જગ્યા જોઈએ. એને ઉગવાની મોસમમાં પાણી ખીજે દિવસે જોઈએ. બાકી છઠ્ઠે દિવસે હોય તો બસ. નવાં ઝાડ એની ગાંઠો વુઠી કરી વાવ્યાથી થાય છે.

કૃષ્ણચુર.

POINSETTIA. (N. O. *Euphorbaceae*.)

એ ઝાડ આશરે ચાર પાંચ ફુટ ઉંચું થાય છે. એનાં પાન ચોમાસામાં લીલાં હોય છે પણ શિયાળામાં તે ચળકતાં રાતાં થાય છે, અને બહાનું સુંદર દેખાય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. એનો રસ ઉકાળ્યાથી તેનો ગટાપદ્યા જેવો પદાર્થ થાય છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાળ્યાથી થાય છે. ગુટીની કલમથી કરેલાં ઝાડ નાનાં થાય છે.

એની એક બીજી જાત છે તેનાં પાન શિયાળામાં ઘોળ થાય છે.

કાગળનું ઝાડ.

ARALIA PAPYRIFOLIA. (N. O. Araliaceae.)



એ ખરેખર માંચુંજ ખુબ સુરત ઝાડ છે. તે આશરે નવ ફૂટ સુધી ઊંચું થાય છે. એનાં પાન ઉપર આપેલાં ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ વિભાગેલાં હોય છે.

એ વેકુળવાળી જમીનમાં અને છાયાવાળી જગ્યા સારાં થાય છે. ચીના લોકો એના થડમાંના ગરના કાગળ બનાવતા હતા, તે ઉપરથી એનું નામ કાગળનું ઝાડ પડ્યું છે.

એની બાજુમાં ફૂલો પુટે છે તે જીવદા કરી વાવ્યાથી એનાં નવાં ઝાડ થાય છે. એ ઝાડને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

સીંધી ઉગમણવાળો અરેલીઆ.

ARALIA LONGIPES. (N. O. Araliaceae.)

એ સીંધી ઉગમણવાળું સુંદર પાનનું શીભાવાળું ઝાડ છે. એ સખ્ત તાપ ખમી શકતું નથી. પોચી ઊંચી જાતની જમીનમાં એ સારું થાય છે. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડો કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

એની મુખ્ય જાતો અ. મ્યાન્ડ્રોસા, અ. લાંગીપેસ, અ. માન્ડ્રોસા અને અ. ગુલફોલી એ છે.

કોલીઅસ.

એ ઘણાંજ શીભાવાળાં નાનાં છોડો છે. એનાં પાન તરેહ તરેહના રંગના હોય છે. અને તે અતિ સુંદર દેખાય છે. એ કુંડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે સખ્ત તડકો ન લાગે એવી જગ્યા જોઈએ. એની કલમો ચોટે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એની ઘણી જાતો છે.



પ્રકરણ પ મું.

ફૂલના તથા મુશોભિત વેલા.

CLIMBERS.

આઇન્ડી.

IVY. (N. O. Araliaceae.)



એ વેલા થંડી હવાવાળી અને છાયાવાળી જગ્યા થાય છે. એની ધણી જાતો છે. ગાંડળના બાગમાં એની જુદી જુદી પચીશ જાતો ગયા વર્ષે ઈંગ્લંડથી મગાવી દાખલ કરી છે, અને એ વેલ સારા તનદુરસ્તીમાં છે.

એ માટે જમીન ઊંચી જાતની પોચી જોઈએ. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે. એનાં પાન તથા ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં

હોય છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. સખ્ત તડકા ન લાગે એવી જગ્યાએ એ માટે જોઈએ.

કમળની પાંખડી જવા ફૂલના વેલા.

PASSIFLORA. (N. O. Passifloraceae.)

એ વેલાની ઘણી જાતો છે તેમાંથી મુખ્યત્વે વર્ણન નિચે આપ્યું છે. સર જોસેફ પ્યાકરટન મ્યાગઝીન આફ્રીકાનીમાં લખે છે જે, અંગુરના વેલા માફક એ જાતના જુના વેલાને થડથી ત્રણ ચાર આંખો રાખી ખાંચી કર્યાથી એને ફાયદો થાય છે. તે લખે છે જે, એની એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં સ્ત્રીકેસર તથા પુંકેસરનો સંયોગ થયાને બદલે એવી એક જાતના વેલાનાં ફૂલનાં પુંકેસરનો એવી બીજી જાતના વેલાના ફૂલમાં સ્ત્રીકેસર જોડે સંયોગ થયા શિવાય એને કવચિતજ ફળ બેસે છે.

એ જાતના વેલા માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈયે. એનો વધારો દાખની કલમથી, ફૂલો જુદા કરી વાવ્યાથી, કલમના કટકા વાવ્યાથી, અગર બીજ વાવ્યાથી થાય છે.

૧ ફરોલીઆ--એ જાત જો કે સાધારણ છે. તોપણ એક અતિ સુંદર છે. એને ફૂલ ચોમાસામાં આવે છે. એન આજ વેષ્ટ્રણની પાંખડી ફિક્કા લીલાસપર ઘોળા રંગની હોય છે. અંદરની પાંખડીનાં કિરણ થડમાં જાંબુડાં, વચ્ચે ઘોળાં, અને છેડે આસમાની રંગનાં હોય છે. પાંખડી જાંબુડા રંગની હોય છે.

- ૨ આલાટા—એના ફૂલને સુગંધ હોય છે. એની પાંખડી રાતી હોય છે અને કિરણુ રાતાં, જાંબુ અને ઘોળાં રંગનાં મિશ્ર હોય છે.
- ૩ કે. રેશીમોસો—એનાં ફૂલ ધણાંજ મોટાં અને ધણાંજ ખુબ સુરત હોય છે. પાંખડીનો રંગ દ્વિકા લીલાં જેવો અને કિરણુનો સાવ ઘોળો હોય છે.
- ૪ કેરમીસીના—એનું થડ પાતળું હોય છે. એ વેલાનો લીલો ભાગ છાયામાં હોય છે, તેનેજ ફૂલ આવે છે. ફૂલ ઉનાળામાં આવે છે અને તેનો રંગ કિરમીજી હોય છે.
- ૫ લારી દોલીઆ—એનાં પાન લારલ જેવાં હોય છે. ફૂલ મોટાં આસમાની રંગનાં સુવાસિક હોય છે.
- ૬ સેરાટીફોલીઆ—એનાં ફૂલ લંબાડરના રંગનાં ધણાંજ સુંદર હોય છે.
- ૭ પ્રિન્સેસ—એનાં ફૂલ સાવ રાતા રંગનાં હોય છે.
- ૮ ફેટીડા—એને પાન ધણાં હોય છે. ફૂલ ઘોળા રંગનાં નાનાં હોય છે.
- ૯ લાટોની—એનાં ફૂલ ધણાં મોટાં ચળકતા રાતા રંગનાં સુગંધી હોય છે.
- ૧૦ ઈનકારનેટા—એનાં ફૂલ સુંદર ગુલાબી રંગનાં હોય છે.
- ૧૧ આસીરી ફેલીઆ—એનાં ફૂલ અતિ સુંદર દ્વિકાં ગળી રંગનાં હોય છે.
- ૧૨ હીટરોશીલા—એનાં ફૂલ પીળાં અને કિરમીજી રંગનાં હોય છે.

ખ્યાનીસ્ટેરીઆ.

BANISTARIA. (N. O. *Malpighiaceae*.)

એની બે જાતો છે. એક લારીફિલીઆ અને ખીજી અ-
રજેનીઆ. પેટેલી જાતના વેલાનાં પાન ઓલિવનાં રંગનાં
બાલાના આકારનાં હોય છે. અને તેને સુંદર સોનેરી રંગના
ફૂલના લુખઆ આવે છે.

ખીજી જાતના વેલાનાં પાન માંટાં હોય છે. તેની નિચેની
ખાણુ રૂપેરી રંગની હોય છે. અને તે ઘણેજ શોભાવાળો
દેખાય છે.

એ માટે ખાતરવાળી જમીન અને પાંચમે દિવસે પાણી
નોંધ્યે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

ખ્યાનીશીઆ.

MANITIA. (N. O. *Rubaceae*.)

એ ગાંઠવાળાં મૂળનો વેલો છે. એનાં ફૂલ રાતા રંગનાં
નળી જેવા આકારનાં હોય છે. શિયાળામાં એને ગોળ શિંગો
આવે છે. એ વેલાને છાયાવાળી જગ્યાએ નોંધ્યે. એનો વધારો
ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી પાય છે.

લોસા.

LOASA. (N. O. *Loasaceae*.)

એ વર્ષાયુ વેલો છે. એની બે જાતો છે. એક જાતનાં
પૂલ નારંગી રંગનાં અને ખીજી જાતનાં રાતા રંગનાં હોય છે.
એનાં પાનને અઝાથી ખાજ ખુજલી ને અડવાથી જેની મજાતર
થાય છે તેવી થાય છે.

એનાં બીજ ચોમાસામાં બીજ વર્ષાયુ માફક વાવવા.

બોગનન્હીલીઆ.

BOUGAINVILLEA. (*N. O. Nyctaginaceae.*)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળો કઠણ જાતનો વેલો છે. એના માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પુષ્કળ પાણી જોઈએ. એને શિયાળામાં અને ઉનાળામાં બ્યારે બંધુ રંગનાં ફૂલ આવેલાં હોય છે. ત્યારે એનાં જેવાં થોડાંજ ઝાડ શોભાવાળાં દેખાતાં હશે. એને ફૂલ આવવાની મોસમમાં આઠ દશ દિવસે છાણનો રેડ દિધાથી ફૂલ ઘણું આવે છે.

એની બે જાતો છે એકને કાંટા હોય છે અને બીજીને કાંટા હોતા નથી. એની વાડ ઘણી નજીવત અને શોભાવાળી થાય છે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે,

સિસસ ડિસ્કલર.

SISSUS DISCOLOR. (*N. O. Vitaceae.*)

એ વેલો અતિ સુંદર મખમલ જેવા રંગનાં પાનવાળો છે. એના માટે ઘંડી અને છાયાવાળી જગ્યા જોઈએ. એ રક્ષકગૃહમાં વાવવો જોઈએ. એને શિયાળાની આખરમાં ખાચી કરી પાણી બંધ કરવું, તે પાછો માર્ચ ગહિનામાં કુટ કરે ત્યારે શરૂ કરવું. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

એ વેલો ખાચી કયા પછી તેની કલમો કાચની ફ્રેમ નિચે વાવવી. એટલે તેથી નવાં ઝાડ થશે.

એની એક બીજ જાત છે. (સિ. અરગેલીઆ) તેનાં પાન ઉપરના કરતાં મોટાં હોય છે, અને તે કઠણ જાતનો છે.

ધપોમીઆક્યા.

IPOMÆA. (N. O. Convolvulaceæ.)

એ કઠણ જાતનો જોરમાં ઉગવાવાળો વેલો છે. અને તે ધણું વર્ષસુધી જીવે છે. એને શિયાળામાં મોટાં ટોકરીના આ-કારના ગુલાબી રંગનાં ધણું ફૂલ આવે છે. એ માટે જાંચી જાતની જમીન, અને એથે દિવસે પાણી જોઈયે. ધપોમીઆની ધણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અગર બીથી થાય છે.

આન્ટીગોનન.

ANTIGONON. (N. O. Polygonaceæ.)

એ એક અતિ સુંદર ગુલાબી રંગનાં ફૂલવાળો વેલો છે. એનાં ફૂલ એમાસામાં અને શિયાળામાં લુપખામાં આવે છે.

એ વેલો એથવાળી જગ્યે સારા થાય છે. એ માટે જાંચી જાતની જમીન જોઈયે, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈયે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી અને બીજથી થાય છે.

કોમીઆ.

COBÆA. (N. O. Polemoniaceæ.)

એ ફેલાવવાળો સુંદર વેલો છે. એનાં ફૂલ જાંચુ રંગનાં હોય છે. એનાં બીજ ધણું વચાય, તેમાંથી થોડાં ઉગે છે; તે સ્પષ્ટ હોય છે. અને તેની ધારો ઉપર રાખી વાવવાં જોઈયે.

એ વેલો વર્ષાયુ છે તેનાં બીજ કિનાળાની આખરમાં વાવવાં જોઈયે. એ માટે જાંચી જાતની જમીન જોઈયે.

જાંઘ.

JASMINUM. (N. O. *Jasminaceae*.)

જાંઘનો વેણો આપણા દેશમાં સાધારણ છે. તેને ઘોળા રંગનાં સુવાસિક ફૂલ આવે છે. નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે. એની એક પીળાં ફૂલવાળી જાત છે.

મીણનો વેણો.

HOYA. (N. O. *Asclepiadaceae*.)

એનાં પાન અને ફૂલ જાડાં જેવાં મીણના ખતાવટનાં કર્ચા હોય તેવાં દેખાય છે. એ માટે પાણીના નિકાસવાળી, ખાવ-રવાળી જમીન અને બેઝવાળી હવા જોઈએ. રક્ષકગૃહમાં એ સારાં થાય છે.

એની ઘણી જાતો છે અને તેને જુદા જુદા રંગનાં ફૂલ આવે છે. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અગર પાન વેકુળમાં વાવ્યાથી થાય છે.

કરણ.

CONVOLVULUS. (N. O. *Convolvaceae*.)

એ વેલા વર્ષાયુ છે. તેની ઘણી જાતો છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં કરણ જેવાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ ચોમાસામાં વાવવાં જોઈએ.

બોળનોનીઆ.

BIGNONIA. (N. O. *Bignoniaceae*.)

એ કુટુંબનાં ઝાડોમાં વેલાની પણ જાત છે. તેને જુદા જુદા રંગનાં સુંદર ફૂલ આવે છે. એ વેલા સાધારણ જાતની

જમીનમાં થાય છે. તેને પાણી ચોથે દિવસે બહારે. એની ધણી જાતો છે.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

બમનશીઆ.

BEAUMONTIA. (N. O. Compositæ.)

એ ધણી સુંદર વેલો છે. એને શિયાળામાં ઘોળા રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

ગોકરણ.

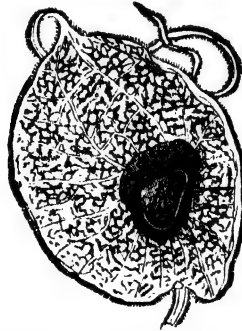
CLITORIA. T. (N. O. Leguminosæ.)

એ સુંદર વેલો છે. એને ઘોળાં અને ગળી રંગનાં મોટાં ફૂલ આવે છે. એનાં ઝાડ બીજથી થાય છે અને તે સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

એનાં મૂળની ભુકી રેચની દવામાં આવે છે.

પોપટવેલ.

ARISTOLOCHIA G. (N. O. Aristolochiaceæ.)



એ જલદી હાગવાવાળો તરેહવાર ફૂલવાળો વેલો છે. એનાં ફૂલ કાંઈક પોપટના આકારનાં હોય છે તેથી એને પોપટવેલ

કેહે છે. નવા વેલા બીજથી થાય છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. પાણી ચોથે દિવસે જોઇએ.

લાપાજરીઆ રોઝઆ.

LAPAGERIA ROSEA (N. O. Smilacaceae.)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એના જેવા શીભાવાળા બીજા થોડાજ વેલા હશે. એને ફૂલ ઘણાં અને ટાકરી જેવા આકારનાં ગુલાબી રંગનાં આવે છે. અને તેના ઉપર ધોળાં ટપકાં હોય છે.

એ માટે જાંચી જાતની જમીન જોઈએ. અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

બારમાસી વટાણો.

LATHYRUS LATIFOLIUS. (N. O. Leguminosae.)

એ નાજુક જાતનો વેલો છે. જે જગ્યા સખ્ત તાપ તેમજ મોટો વર્ષાદ ન લાગે એવે ઠેકાણે એ ચાવવો જોઈએ.

એ માટે જમીન ખાતરવાળી જાંચી જોઈએ. અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે.

મખમલનો વેલો.

LOPHOSPERMUS. (N. O. Labiateae.)

એ વેલાનો વિસ્તાર ઘણો થતો નથી. એનાં પાન હાથને ઘણાં નરમ મખમલ જેવાં લાગે છે. અને તેનો રંગ પણ ઉપરની બાજુ મખમલ જેવો અને નીચેની બાજુ ધોળાસપર ફિક્કા લીલા રંગની હોય છે.

એનાં ફૂલ તરેહવાર આકારનાં ગુલાબી રંગનાં હોય છે. નવાં ઝાડ બીજથી થાય છે. બી વાવ્યા પછી બીજે વર્ષે ફૂલ આવવાં સર થાય છે.

એ માટે ઊંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઇયે.

રંગુનનો વેલો.

QUISQUALIS INDICA. (N. O. Combretaceae.)

એ ઘણોજ શોભાવાળો કદાચ જાતનો, જોરમાં ઊગવાવાળો વેલો છે. એના એકજ વેલા ઉર ફૂલનો રંગ જુદો જુદો હોય છે. સરખાતમાં ફૂલનો રંગ જુદો હોય છે, અને તે જુનાં થાય છે સારે તેના રંગ બદલાઈ જાય છે.

એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એને પાણી આઠમે દિવસે જોઇએ. નવાં ઝાડ દાખની કલમથી અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

પાઇન્ડરીઆ.

COMBRETUM C. (N. O. Combretaceae.)

એ એક અતિ સુંદર વેલો છે. એનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં અને ધૂલ ચળકતાં રાતા રંગનાં લુખખામાં હોય છે. એ કુડાંમાં સારાં થાય છે. એ માટે ખાતરવાળી ઊંચી જાતની જમીન જોઇએ. અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાખની કલમથી થાય છે.

પેટ્રીઆ.

PETRÆA. (N. O. *Verbenaceæ*.)

એ વેલાને બ્યારે પૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તે શાભામાં એનાં નેવાં થોડાંજ ઝાડ ફેખાતાં હશે. એને ફૂલ શિઆળાની અને ઉનાળાની સરખાતમાં આવે છે. અને તે આશમાની રંગનાં તારાના આકારમાં લુપખામાં હોય છે એનાં પાન ઇન્ડાકૃતિનાં હોય છે. નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે. એ માટે જમીન ઊંચી જાતની અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

કુંજ.

PERGULAREA O. (N. O. *Asclepidaceæ*.)

એ ઘણો સુંદર વેલો છે. એનાં પાન રૂવાંવાળાં નરમ હોય છે. અને એનાં પૂલને અતિ મધુર સુવાસ આવે છે; એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એ છાયાવાળી જમીનમાં વાવવો જોઈએ.

નવાં ઝાડ દાબની કલમથી થાય છે.

જુઇ.

JASMINUM A. (N. O. *Jasminaceæ*.)

એ વેલાનો વિસ્તાર જાઈ કરતાં મોટો થાય છે. એનાં પાન ત્રિલો હોય છે. અને પૂલને મધુર સુવાસ હોય છે. એ પૂલ ચંબેલીના પૂલ કરતાં જરા મોટાં હોય છે. એને પૂલ આગટ મહિનામાં આવે છે.

નવાં ઝાડ કલમના કટકા વાવ્યાથી થાય છે.

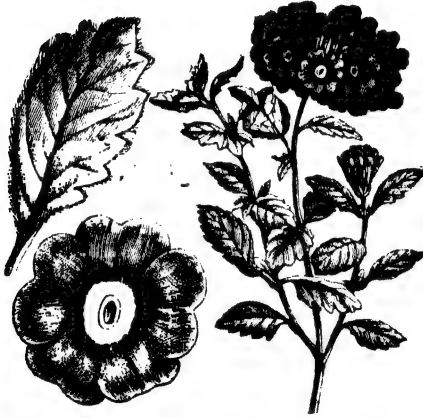
પ્રકરણ ૬ કું.

વર્ષાયુ ફૂલ ઝાડો.

FLOWERING ANNULS.

બખીના.

VERBENA. (*N. O. Verbenaceæ.*)



બખીનાની ઘણી જાતો છે. તેનાં ઘણાં રંગ રંગનાં આત સુદર હોય છે. એના છોડ વેલા જેવા હોય છે અને તેનાં પાન કાળાસપર લીલા રંગનાં ઉપર આપેલ ચિત્રમાં દર્શાવેલા આકારનાં હોય છે.

એમાટે જમીન ઘણી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ. એને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એ કુંડાંમાં અગર તકતામાં વવાય છે.

એનાં બીજ જુલાઈથી નવેમ્બર સુધી પેટીમાં વાવવાં અને રોપા ત્રણ ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તકતામાં અગર કુંડાંમાં

દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા. નવા છોડ કલમથી પણ થાય છે. પણ ખીથી કરેલાને ફૂલ સારાં આવે છે. એને ફૂલ ઘણું-કરીને બારે માસ આવે છે.

ઝીનીઆ.

ZENNIA ELEGANS. (N. O. Compositae.)

એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે. એની ઘણી જાતો છે. અને તેને સિંગલ તથા ડબલ ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં આવે છે. એની ડબલ જાતનાં ફૂલ કોઈ કોઈ વખતે ડબલ મોટાં ડેલીઆનાં ફૂલ જેવાં હોય છે. ડબલ ફૂલવાળા છોડને પ્રથમ નાનાં ફૂલ બેસે તો તે ખીલ્યા પેહેલાં તોડી નાખવાં. ઝાડ બે ત્રણ ફુટ ઊંચું થયા પછી તેને ફૂલ સારાં આવે છે.

તકતાની કિનારીમાં એની ત્રણ ત્રણની હાર કરી રોપાથી તે ઘણાં સારાં દેખાય છે, ડબલ ફૂલના અને સિંગલ ફૂલના છોડ બ્યારે નજીક હોય છે ત્યારે ઘણું ફેર સિંગલ ફૂલના પરગતો ડબલ ફૂલમાં પવન વિગેરેથી સંયોગ થઈ તેથી જે ખીજ પેદા થાય છે, તેને સિંગલ ફૂલ આવે છે. માટે જનતાં સુધી સિંગલ ફૂલવાળાં અને ડબલ ફૂલવાળાં ઝાડ છેટે છેટે રોપવાં જોઈએ.

એનાં ખીજ જુલાઈથી અક્ટોબર સુધી અને બોજીવાર ફેબ્રુવારીથી માર્ચ સુધી કુંડાંમાં અગર ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપા ચાર ઇંચ ઊંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

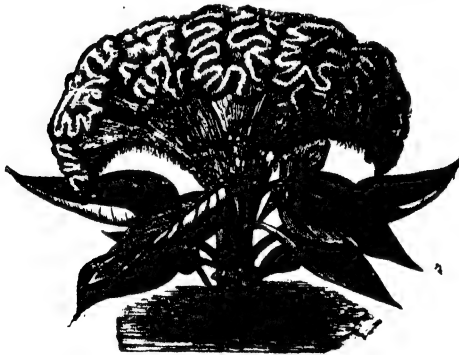
સુરજ ફૂલ.

HILLIANTHUS. (N. O. Compositae.)

એ કદાચ જાતનાં વર્ષાયુ છે. તે આશરે ત્રણ ફુટથી આઠ ફુટ સુધી હંચાં થાય છે. અને તેનાં ફૂલ ઘણાં મોટાં, સોનેરી અને નારંગી રંગનાં થાય છે એમાંથી એક જાતનાં ઝાડનાં પાન રૂપેરી રંગનાં હોય છે. એનાં પીઞ જ્યાં ઝાડ બેઠતા હોય ત્યાંજ જુઝાઇ તથા આગષ્ટમાં વાવવાં. એ જમીનમાં વાવવાં જોઈએ. એને પાણી એથે દિવસે જોઈએ. ઉંચી જાતની જમીનમાં ફૂલ સારાં આવે છે.

મુરધા.

CELOSIA CRISTATA (N. O. Amaranth.)



એની ઘણી જાતો છે, અને તેનાં ફૂલ નાનાં મોટાં જુદાં જુદાં રંગનાં હોય છે. એની નાનાં ઝાડની જાત, જેનું ચિત્ર આ નિચે આપ્યું છે, તેનાં ફૂલ ઘણાં ચળકતા રંગનાં અને અતિ સુંદર હોય છે.

એ માટે ઘણી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એનાં પીજ આગષ્ટ માસની સરખાતમાં ફૂંડાંમાં

વાવવાં અને રોપા ત્રણ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ છોડને ઝાકળથી નુકસાન થાય છે, માટે તેના ઉપર સાદડી નાખી બચાવ કરવો જોઈએ.

નાસ્ટરસીઅમ.

NASTURTUM. (*N. O. Tropaeolaceae.*)

એની બે જાતો છે. એક જાતના છોડ નાના થાય છે, અને બીજાના મોટા થાય છે. એનાં ફૂલ ધણાંજ સુંદર જુદા જુદા રંગનાં હોય છે.

એ માટે ઉંચી જાતની, પોચી, ખાતવાળી જમીન જોઈએ, અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ શિયાળાની સરખાતમાં વાવવાં જોઈએ.

પિટુનિયા.

PETUNIA. (*N. O. Solanaceae.*)



એ કઠણુ જાતનું વર્ષાયુ છે. એને ફૂલ ઘણું કરીને સર્વ મનુષ્યમાં આવે છે. તેને લીધે અને તે ફૂલ ઘણાંજ ચળકતાં, ઘણી જાતના રંગનાં હોઈને લાંબી વખત ટકે છે. તેને લીધે એ બગીચામાંનું એક અતિ કિમતી ગણાય છે.

એનાં બીજ સપ્ટેમ્બરથી નવેમ્બર સુધી વાવવાં, અને રોપા ત્રણ ઇંચના થાય એટલે જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ફેરવવા. એ માટે ઉંચી જાતની જમીન અને ત્રીજે દિવસે પાણી જોઈએ.

ક્લિન્ટોનિયા.

CLINTONIA. (N. O. *Lobeliaceæ*.)

એ ઘણુંજ સુંદર વર્ષાયુ છે. એનાં બીજ ઘણાંજ ઝીણાં રજકણ જેવાં હોય છે. તે કુંડાંમાં વાવી, એ કુંડું એક પાણીના ડામમાં રાખવું. એવી રીતે કે એ કુંડાંની નિચે છેદ હોય છે, તેથી પાણી શોષી લીધાથી એ કુંડાંની માટી બિનિ રહે. એ બીજ ઉગ્યા પછી એ કુંડું પાણીમાંથી કાઢવું, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે બીજ જગ્યે ફેરવવા. એની બે ત્રણવાર પંદર પંદર દિવસે ફેરવણી કર્યાથી એને ફાયદો થાય છે; એ માટે ઘણીજ ઉંચી, ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ અક્ટોબરમાં વાવવાં જોઈએ.

લોબીઆ.

LOBELIA. (N. O. *Lobeliaceæ*.)

એ પણ એક ઉત્તમ ફૂલવાળાં વર્ષાયુ છે. એની મસાગત વિગેરે ક્લિન્ટોનીઆ માફકજ જોઈએ.

(૩૫૦)

પિંક.

CHINA PINK. (*N. O. Caryophyllaceæ.*)



એનાં બીજ જ્યાં વર્ષાદ થોડો હોય ત્યાં મે મહિનેથી નવે-
બર સુધી અને જ્યાં વર્ષાદ ઘણો હોય છે ત્યાં સપ્ટેમ્બરથી નવે-
બર સુધી વાવવાં, ને રોપા ત્રણ ઇંચ ઊંચાઈમાં થાય એટલે
કુંડાંમાં અગર તકતામાં છ છ ઇંચને છેટે ફેરવવા અને તેને બીજે
દિવસે પાણી દેવું. એ માટે પોચી, ડાંચી જાતની ખાતરવાળી
જમીન જોઈએ.

દોઢ માસી.

TEN-WEEK STOCK. (*N. O. Cruciferæ.*)

એ વર્ષાયુના ફૂલનો બાર દશ અઠવાડિયાં સુધી રહે છે.
તેથી એનું નામ દોઢમાસી એવું પડ્યું છે. એનાં ફૂલ તરેહ
તરેહ રંગનાં હોય છે. એના છોડ છ ઇંચથી પંદર ઇંચ સુધી

જિંચાઇમાં થાય છે. એ એ કુંડાંમાં વાવવા જોઇએ. એનાં ખીજ શિયાળાની સરઆતમાં ને કુંડાંમાં એ ફેરવા હોય તેમાંજ વાવવાં. એને પાણી દરરોજ જોઇએ. એની કલમો પાણીમાં વાવ્યાથી તે મૂળ મૂકે છે. એની એક ફી વર્ષાયુ જાત છે. તેનાં ફૂલ પશુ ઘણુંજ સુંદર હોય છે.

જલિયા દ્રાઇકલર.

GILIA TRICOLOR. (N. O. Polemoniaceae.)

એનાં ફૂલ ફલાકસનાં ફૂલને મળતાં હોય છે. એનાં ખીજ આગષ્ટ માસમાં કુંડાંમાં વાવવાં જોઇએ, અને રોપા બે ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ખુદલી જગ્યામાં તકતામાં ફેરવવા. એ માટે ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી બીજે દિવસે જોઈએ.

ગલમેંદી.

BALSAM (N. O. Balsaminaceae.)

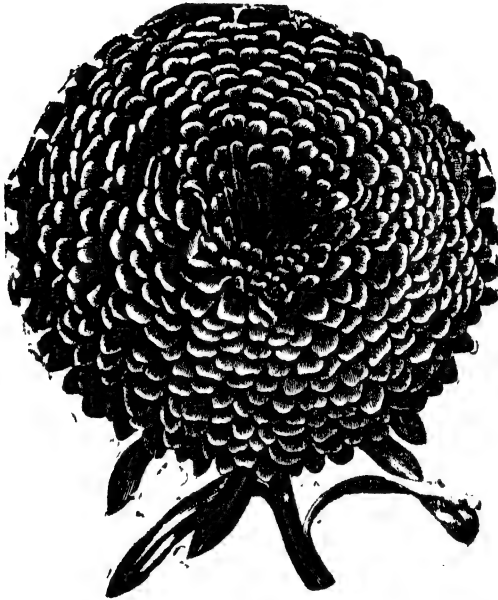
એ એક અતિ સુંદર ફૂલની જાતનાં વર્ષાયુ છે, એના સિવાય બીજોયો પૂર્ણ કેહેવાય નહિ. એનાં ડગલ અને સિંગલ ફૂલ સેંકડો જાતના રંગનાં થાય છે.

એ કુંડાંમાં અગર તકતામાં વાવાય છે. એ માટે ઘણી ઉંચી જાતની જમીન અને રોજ પાણી જોઇએ. પ્રથમ બીયોમાસાની સરઆતમાં વાની રોપા છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે જ્યાં રોપવા હોય ત્યાં ફેરવવા.

(૩૫૨)

આષ્ટર.

ASTER. (*N. O. Compositae*.)



એ એક અતિ કિમતી વપાર્યુ ફૂલઝાડ છે. એની ઘણી જાતો છે, અને તેને તરેહ તરેહના રંગનાં ઉપરના ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ નાનાં મોટાં ભરેલાં ફૂલ આવે છે.

એ માટે પાણીના નિકાસવાળી ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. તે કુંડાંમાં અગર તકતામાં વધાય છે. એને પાણી બીજ દિવસે જોઈએ. એનાં બીજ આગષ્ટ અને સપ્ટેમ્બરમાં વાવવાં, અને તે જ્યારે ત્રણ ઇંચ ઊંચાં થાય ત્યારે જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં ફેરવવાં.

ખસખસ.

PAPAYER. (N. O. *Papaveraceae*.)

એનાં ફૂલ ધણાંજ ચળકતા રંગનાં હોય છે. એનાં ખીજ. જ્યાં ઝાડ જોઈતાં હોય ત્યાંજ સપ્ટેમ્બરથી નવેમ્બર સુધી વાવવાં. એ માટે જાંચી ખાતરવાળી જમીન જોઈએ અને પાણી પાંચમે દિવસે જોઈએ. એની ધણી જતો છે.

લાર્કસપર.

LARKSPER. (N. O. *Ranunculaceae*.)

એનાં પાન ધણાં વિભાગેલાં અને ફૂલ ગળી રંગનાં ધણાં શોભાવાળાં લુખખામાં હોય છે. એ માટે જાંચી જતની પોચી જમીન જોઈએ.

એનાં ખીજ જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં અક્ટોબરમાં વાવવાં રોપા ધાટા ઉગે તો પારવવા. એનાં ફૂલ જનવારીથી એપ્રિલ સુધી આવે છે.

ક્યાંડીગુચ્છ.

IBERIS U. (N. O. *Cuniferae*.)

એ ક્યાનેડિયાનું વતની છે, તે ઉપરથી એનું નામ ક્યાંડી-ગુચ્છ એનું પડયું છે. એ એક અતિ સુંદર ફૂલવાળું વર્ષાયુ છે. એનાં ખીજ જાંચી ખાતરવાળી જમીનમાં જ્યાં જોઈતાં હોય ત્યાં જુલાઈથી અક્ટોબર સુધી વાવવાં. રોપા ધાટા ઉગે તો પાર-વવા જોઈએ. એને પાણી ત્રીજે દિવસે જોઈએ. એ તકતામાં અગર કુંડાંમાં થાય છે.

(૩૫૪)

ફ્લોક્સ.

PHLOX. (N. O. Polemoniaceae.)



એ ખરેખર એક અતિ સુંદર ફૂલવાળી જાતનાં વર્ષાયુ છે એમાં બહુ વર્ષાયુની એક જાત છે. તેનાં ફૂલનો રંગ તો ઘણોજ ચળકતો હોય છે. એ જાતના છોડને ફૂલ ઘણાં આવે છે, અને તે જાઝા દિવસ ટકે છે.

એ તકતમાં શેપેલાં હોય છે અને ન્યારે એને ફૂલ આવેલાં હોય છે ત્યારે તો એ તકતો એક ફૂલનો ભરેલા ગલીઓજ છે એવું દેખાય છે. એ કુંડાંમાં તેમજ જમીનમાં પણ થાય છે.

પ્રકરણ ૭ મું.

પાણીમાંનાં ફૂલ ઝાડો.

AQUATIC PLANTS.

કેટલીએક જાતના સુંદર ફૂલના વેલા જેવાં ઝાડો પાણીમાં જ ઉગે છે, અને કેટલાંએક પાણીને કાંઠે જ ઉગે છે. એમાંનાં થોડાંનું વર્ણન આ નિચે આપ્યું છે.

રાજી બિહક્ટોરિયા.

એ પાણીમાંનાં ઝાડમાં સર્વથી શ્રેષ્ઠ અને અતિ શોભિતું છે. એનાં પાન માત્રક જગ્યે જાર ફૂટ સુધી વ્યાસનાં થાય છે. એ પાનની કિનારી ચાળીના કાંઠા જેવી ઉપડતી હોય છે, અને તેની નિચેની પાણીમાં ધણી મજબૂત અને જડી નસો હોય છે, જે સાધારણ કદનાં માણસનું તોલ ખમી શકે છે, એમ કહે છે. એનાં ફૂલ પાનના પ્રમાણમાં જ મોટાં હોય છે, અને તેને મધુર સુવાસ આવે છે. ગણેશ ખિંડના બગીચામાં એ ઝાડ જેવામાં આવેલું, ત્યાં એનાં પાન કમળના પાન કરતાં આશરે દોઢાં મોટાં હતાં.

ગયા જાનેવારી માસમાં એનાં બીજ ઇંગ્લંડથી મંગાવી ગોંડળના બગીચામાં વાગ્યાં છે, તે ઉગ્યાના ખર્ચર હજી મળ્યા નથી. એનાં ઝાડ વર્ષોવર્ષ બીથી નવાં કરવાં જોઈએ. બી ઉગતાં ધણી મહિના લાગે છે.

કમળ.

THE LOTUS. (N. O. *Nymphaeaceae*.)

કમળનાં ફૂલ જુદા જુદા રંગનાં ધણું સુંદર હોય છે, એ ઘણું કરીને ઘોળાં, રાતાં, ગુલાબી, નળ્યુડાં અને પીળા રંગનાં હોય છે. તેમાં એક જાતનાં ઘોળાં કમળનાં ફૂલ ધણું મોટાં અને સુવાસિક થાય છે. ગોંડળના બાગમાં મોટી ઘોળી જાતનાં અને રાત્રી જાતનાં ફૂલવાળાં કમળ છે અને તેને ફૂલ ધણું સારાં આવે છે.

નવાં ઝાડ બીજથી અને તેની ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી થાય છે. ફૂલ આવવાની મોસમમાં ગાંઠો જુદી કરી વાવ્યાથી જીવતી નથી.

પ્રકરણ ૮ મું.

રૂકશાગ.

ORCHIDS. (*N. O. Orchidaceae.*)

એ અતિ સુંદર પૂલવાળા ધણું કરીને ફક્ત હવામાંથી પો-
પણુ લઈ જીવવાવાળા છોડ તથા વેલા છે. એનું ઉત્પત્તિસ્થાન જે
જંગલોમાં કમતીમાં કમતી એકસો ઇંચ ઉપર વર્ષાદ હોય છે તે
જગ્યે હોય છે.

એના મુખ્ય બે વર્ગ છે. તેમાંથી એક વર્ગનાં બીજાં ઝાડ ઉ-
પર ઉગે છે, અને જેને પરાન્નપુષ્પ (એપીસીટીક) કહે છે. એ
જાતને પરાન્નપુષ્પ કહે છે, પણ સાચું જોતાં તે જે ઝાડ ઉપર ઉગે
છે, તે ઝાડમાંથી પોતાનાં મૂળવડે પોષણ લેતાં નથી. તે પોતાનું
પોષણ હવામાંથી અને વર્ષાદ વિગેરેના પાણીમાંથી લે છે. જે
ઝાડ ઉપર તે ઉગે છે તેથી તેને ફક્ત આશરો મળે છે. બીજી
જાતના જમીનમાંથી તેનું પોષણ લઈ જીવે છે તે. એને લૌભિક
(ટેરેસ્ટ્રીઅલ) કહે છે.

એમાંથી પેહેલી જાતના છોડ બગીચાનાં ઝાડો સાથે મા-
સમાં બાંધી રાખ્યાથી અગર લાકડાના કટકા સાથે માસમાં વા-
ળેથી બાંધી રાખ્યાથી થાય છે, અને બીજી જાતનાં કુંડાંમાં થાય
છે. એ બન્ને રક્ષકગૃહમાં અગર બીજી ઓયવાળી, બિનિ હવા-
વાળી અને છાયાવાળી જગ્યે રાખવાં જોઈએ. એમાંથી ઘણા
ખરાંની જોરમાં ઉગવાની માસમ વર્ષાદની ઋતુમાં હોય છે. તે

વખતે તેને દિવસમાં બે ચાર પાણી દેવું જોઈએ. વર્ષાદ મનુની આખરથી તેને પાણી આપું કરવું, તે જાનેવારી મહિનેથી તો અઠવાડિયામાં એકાદ વખત અપાય તો બસ.

એની ઘણી જાતો છે. ગોંડળના બાગમાં મહાબજેશ્વરની કેટલીક જાતનાં રૂકશાંગ છે, અને ગયા વર્ષમાં વિલાયતથી અતિ સુંદર જાતનાં રૂકશાંગ મગાવેલાં છે, અને તે સારી રીતે ત્યાં ઉગે છે, એવું સાંભળ્યું છે.

એનાં નવાં ઝાડ ગાંઠો અગર કલમના કટકા વાવ્યાથી અગર ખીજ વાવ્યાથી થાય છે.



પ્રકરણ ૯ મું.

ફર્નસ.

FERNS.

(*N. O. Filices.*)

ફર્નસ નિઃપુષ્પ જાતનાં અતિ શાશ્વતો અને સુંદર પાન! પાળાં ઝાડો છે. એ જ્યાં ઘણો પવન તેમજ સખ્ત તડકો હોતો નથી તેવી ભિન્ન હવાવાળી જગ્યામાં સારાં થાય છે. એ માટે દરેક સારા જગ્યામાં ફર્નરી એટલે રક્ષકગૃહ હોવું જોઈએ. એ રક્ષકગૃહ કેવાં અને કેવી રીતે કરવાં તે વિષેની માહિતી પ્રકરણ ૧૨ માં આપવામાં આવી છે.

ફર્નસને સ્વચ્છ પાણી દરરોજ દેવું જોઈએ. ગંધાતું પાણી જે બીજાં ઘણાં ખરાં ઝાડોને ક્ષયકારક હોય છે, તે ફર્નસને નુકસાનકારક છે.

ફર્નસ ઘણું કરીને કુંડાંમાં વધાય છે, પણ કંઈક જાતનાં ફર્નસ જ્યારે રક્ષકગૃહમાં તકતામાં અગર ડુંગર ઉપર વાવવાં હોય ત્યારે પ્રથમ એ તકતા નિચે છ મંચથી એક ટુટ ઉંચાઈનો નળિયાના મોટા ઠીકરાનો થર લઈ તે ઉપર નારિએળીના કાથાનો અર્ધ મંચ જડાઈમાં થર દેવો, અને તે ઉપર એ ભાગ ઉંચી જાતની માટી જેમાં ચુનાનો અંશ હોય તેવી, એક ભાગ પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર, અને એક ભાગ નળિયાનાં ઠીકરાંનો છુકો એ મિશ્ર કરી તેનો આશરે સવા ટુટ જડાઈમાં એ કાથાના થર ઉપર પાથરવો અને તેમાં કંઈક જાતનાં ફર્નસ વાવવાં.

કુંડાંમાં ફર્નસ વાવવાં હોય ત્યારે કુંડાંના અર્ધ ભાગમાં ઠી કરાં
ભરી તે ઉપરનો ભાગ ઉપર જણાવેલા મિશ્રણથી ભરવો અને
તેમાં ફર્નસ વાવવાં.

ફર્નસની સેંકડો જાતો છે તેમાં મુખ્ય બે વર્ગ છે. એક જે
બારે માસ લીલાં રહે છે તે. અને બીજાં જે ચોમાસામાં ડુટી
શિયાળામાં મરી જાય છે તે. એમાંના પેહેલા વર્ગના જાડનું ઉત્પત્તિ
સ્થાન જે જગ્યે બારે માસ સારી પેઠે બિનાસ રહે છે તે હોય
છે. અને બીજાનું જે જગ્યે ચોમાસામાં ઘણો વર્ષાદ હોય તે
તે પછી હવા સુકી રહે છે તે હોય છે. જેમ સંલ્લાદ્રિની રાંગ—એમાં
પેહેલ વર્ગનાં વધારે કિમતી ગણાય છે.

નિલગિરિમાં જાડ જેવાં ફર્નસ હોય છે જેને ઇંગ્લેન્ડમાં ટ્રીફ-
ર્નસ કહે છે, તે અતિ શોભાવાળાં હોય છે. ગોંડળના બાગમાં
એવાં બે ટ્રીફર્નસ હતાં પણ તે હાલ જીવતાં નથી. એવાં ફર્નસનું
ચિત્ર આગળ આપ્યું છે.

ફર્નસનો વધારો તેની બાજુમાં ફર્યા ડુટે છે તે જુદાં કરી
વાવ્યાથી અને થોડાનો બીજથી થાય છે.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

શાકભાજી.

VEGETABLES.

કાબી.

CABBAGE. (*N. O. Cruciferae.*)

કાબીની ઘણી જાતો છે, તેમાં નારિયેળી (શુગર લોફ), ખદકાળી (ડુરફ ક્રમહેડ), લાલ કોર્બી, બહેનાક (એ ઘણીજ મોટી જાતની છે.), સટનની બાદશાહી, અરલી ચાર્ફ અને શીલ્ડમારકેટ એ મુખ્ય છે.

કાબીનું બીજ આગટ મહિનેથી નવેમ્બર મહિના સુધીમાં વીસ વીસ દિવસને અંતરે ક્યારામાં વાવવું. થોડા રોપ જોઈતા હોય તો તે માટે બીજ પેટીમાં વાવવું.

જે જમીનમાં રોપ કરવા માટે બીજ વાવવાનું તે પ્રથમ ખોદી તેમાં પાંદડાંનું સાવ સડેલ ખાતર ભેગવી બીજ વાવવા માટે તૈયાર કરવી, બાદ તેમાં બીજ વાવવું, અને તેને બીજે દિવસે પાણી દેવું. દસ ફુટ ચોરસ ચોરસ જમીનમાં રોપ કરવા માટે આશરે સવા રૂપિયા ભાર બીજ જોઈએ. પ્રથમ રોપ ઘણા ઘાટા હોય તો તે પારવવા જોઈએ. એ ક્યારામાં રોપને ચાર ચાર પાન આવે એટલે એમાંથી કાઢી બીજા ક્યારા ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ હશે, તેમાં દસ દસ ઈંચને છોટે ફેરવવા, અને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું. એ ક્યારામાં ફેરવેલા રોપ આશરે એક એક

કુક ઉંચા થાય એટલે તેમાંથી તેની પિંડા સાથે કાંઠી છેવટ જે જમીનમાં વાવવા હોય, તે પ્રથમ પાયખાનાનું અગર છાણું સાવ સડેલું ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચેરો અગર ક્યારા કરી તેની જાતના પ્રમાણમાં બે કુટથી ત્રણ કુટને છેટે વાવવા. એ રોપને ચોથે દિવસે બરપૂર પાણી દેવું અને એના ગડા બંધાવવા લાગે ત્યારથી તેને આઠમે દિવસે ખરપેથી ગોડી છાણુનો રેડ દેવો જોઈએ.

કાંઈ કાંઈ વખતે કાખીના મૂળમાં એક જાતની ઘોળી યેજો થાય છે, અને તેથી એના છાંડને નુકસાન પહોંચે છે. એ માટે એના રોપ બીજવાર ફેરવવાના સારે એક ડોલ ભરીને પટ્ટીમાં વધારણીનો વાસ આવે એટલી વધારણી ભેળવી, તેમાંથી થોડું થોડું પાણી એ રોપાના પિંડા ઉપર છાંટી બાદ તે વાવવા એટલે એની યેજો થશે નહિ.

કાખીના રોપ નાહાના હોય છે સારે. તે ઉપર કાંઈ કાંઈ વખત જીવડા થાય છે, અને તે એનાં પાન ખાધને નુકસાન પહોંચાડે છે. એ માટે એક ઝરો ભરીને પાણી લઈ, તેમાં થોડું મીઠું ભેળવી, તે પાણી અગર રાખ એ રોપ ઉપર છાંટવી એટલે એ જીવડા ઓછા થશે. આગષ્ટ મહિના પેહેલાં જે બીજ વચાવ છે, તે ઉપર એવા જીવડા ઘણા થાય છે.

કાખી વાવવા માટે ઘણીજ ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. એનાં મૂળ ઉંડાં જતાં નથી માટે એ સારા ખાતર દેવાનું તે જમીનમાં ઘણું ઉંડું ન જાય તેવી રીતે દેવું જોઈએ.

કણી લોકો કોખીના રોષ ફક્ત એ વખત ફેરવે છે. જ્યુ એ વખત ફેરવેલા રોષના છોડ વધારે જોરમાં ઉગે છે અને તેને ગડા વધારે મોટા આવે છે.

કોખીને ખીજ ધણી થંડી હવા હોય છે, તેવી જગ્યાએ સે છે. કોખીનો ગડા કાપી લીધા પછી તેનું જમીનમાં જે કુંડું રહે છે તેને પાણી મળે તો તેના ઉપર પીલાં ફુટે છે, તે જુદાં કરી વાવ્યાથી તેને પણ ગડાએ સે છે, જ્યુ તે નાહના થાય છે.

કોખીના નાહના રોષનો સખ્ત તાપથી અને પવનથી બચાવ કરવો જોઈએ. એનું ખીજ વાવ્યા પછી આઠ દિવસની અંદર ઉગે છે.

ફૂલ કોખી.

CAULIFLOWER. (N. O. Cruciferae.)



ફૂલ કોખીનું ખીજ ખાતર બેળની તૈયાર દરેકા ક્યારામાં આગળ મહિનાના ખીજ પખવાડિયેથી સપ્ટેમ્બરની આખર સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. અને તેને ત્રીજે

દિવસે પાણી દેવું એટલે દશ દિવસની અંદર એ ઉગી અવશ્ય. એના રોષ એ ક્યારામાં બે ત્રણ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે તે બીજો ક્યારે વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરી, તેમાં ચાર ચાર ઇંચને છોટે ફેરવીને વાવવા અને એ જગ્યાએ રોષ આઠ નવ ઇંચના થાય એટલે વળી વધારે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં દશ દશ ઇંચને છોટે ફેરવવા. એ જગ્યાએ રોષનાં થડ આશરે પોણા ઇંચ જડાં થાય એટલે એ છેવટ વાવવાં માટે જે જગ્યા છાણું અગર પાપખાનાતું સાવ સહેલ ખાતર નાખી તૈયાર કરી હશે તેમાં ચોરો અગર ક્યારા કરી અઢી અઢી ફુટને છોટે ફેરવવા અને તેને બીજો દિવસે ભરપૂર પાણી દેવું. એ છોડના ક્યારા આઠમે દિવસે કાદાળીથી ગોડી તેને છાણુનો રંગ દેવો જોઈએ.

ફૂલ કાળીના છોડના મૂળમાં ઘોળી ચેળ થાય છે, તે માટે તેની છેવટ ફેરવણી કરતી વખત તેની પિંડો ઉપર વધારણીનું પાણી છાંટવું તથા નાના રોષા ઉપર જીવડા થાય ત્યારે તે ઉપર મીઠાનું પાણી અગર રાખ છાંટવી.

ફૂલ કાળીના રોષ નાના હોય છે ત્યારે તેને પાણી થોડું જોઈએ; પણ તે જેમ જેમ મોટા થતા જાય છે, તેમ તેમ તેને વધુ પાણી જોઈએ. એ વાવવા માટે કાંપવાળી અગર બીજી પોચી, ઘણી ઊંચી જાતની જમીન જોઈએ. એને ખાતર પણ ઘણું જોઈએ, એ માટે પુરેટનું ખાતર અતિ ઉત્તમ.

ફૂલ કાળીને ફૂલ બેસવા લાગે એટલે તેની આંગુનાં બે પાન તોડીને માથે બાંધવાં એટલે ફૂલનો રંગ વધારે ઘોળો થાય છે, અને તેને જલદી બીજ સસતા નથી. એનું બીજ સારું

ખાત્રી લાયક નોંધને લેવું જોઈએ. કારણ કે કેટલીક જાતના બીજના છોડને ઘણાંજ નાનાં ફૂલ બેસે છે અને તેથી તે માટે કરેલી મહેનત અને ખર્ચ વ્યર્થ જાય છે. એની ઘણી જાતો છે, તેમાં વાલચેરન, ચરલી લાંડન, ચરલી આશિઆટિક, લેટ આશિઆટિક અને કાર્ટરસ મનમથ એ મુખ્ય છે, તેમાં છેલ્લી જાત અતિ ઉત્તમ છે. એનાં પૂલ શિયાળામાં આવે છે.

ઘણા લોકો ફૂલ કોબીના રોપ એક વારન ફેરવે છે, પણ ઉપર લખ્યા મુજબ ફેરવ્યાથી તેને પૂલ મોટાં અને સારાં આવે છે.

ગુણેગુણ કોબી.

BRUCELS SPROUT. (*N. O. Cruciferae.*)

એ એક કોબીનીજ જાત છે એનાં બીજ ચોમાસાની આખરમાં વાવવાં અને રોપ છ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે એ માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલી જગ્યામાં બે બે ફુટને છોટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગવા લાગે એટલે એના થડની બાજુમાં ધૂળ ચડાવવી. એ ફેરવેલ રોપ માથે જ્યારે કોબી જેવો ગડા બાંધવા લાગશે ત્યારે તે ગડા કાપી નાખવો એટલે એની બાજુમાં ડાળિયો ફુટી તેને કોબીની માફક ઘણા ગડા બેસે છે એ ગડાનું ઘણુંજ ઉમડું શાક થાય છે. એની મસાગત બધી રીતે કોબી જેવીજ જોઈએ.

બ્રોકોલી.

BROCOLI (*N. O. Cruciferae.*)

એની મસાગત પૂલ કોબી માફક જોઈએ. એ પૂલ કોબીનીજ એક જાત છે.

એની બે જાતો છે, એકનાં ફૂલ ધોળાં થાય છે અને બીજાનાં જાંબુ રંગનાં થાય છે. તેમાં પેહેલી જાત આપણા દેશમાં સારી થાય છે.

જે જમીનમાં સલગમ વાવવાનું તેમાં પત્થર અગર ઠીકરાં હોય તો તે વીણી કાઢી નાખવાં, અને જમીન ઉંડી ખેડી તેમાં ઉકરડાનું ખાતર નાખી એ બીજ વાવવાને તૈયાર કરવી.

સલગમની મુખ્ય જાતો આરેંજ ગ્લોબ, અરલી રેડ ગ્રાપ, અંબર ગ્લોબ અને અરલી ફ્લાટ ડચ એ છે.

એનું બીજ ગાજર માફક એનાં માથાં કાપી વાઝાથી થાય છે.

પારસલી.

PARSLEY. (*N. O. Umbelliferae*.)

એનાં પાન ક્રાચમીર જેવાં વપરાય છે. એનું બી ઉગતાં વાર લાગે છે માટે તે વાઝા પેહેલાં બે ત્રણ કલાક સુધી ઉંના પાણીમાં પલાળી રાખવું અને તેટલીજ વાર પાણીમાંથી કાઢ્યાપછી સુકવા દેવું એટલે જલદી ઉગે છે. એનું બીજ પ્રથમ પેટીમાં વાવી શેષ બે ત્રણ ઇંચના થાય એટલે તેમાટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલા ક્યારામાં છ છ ઇંચને છોટે વાવવા અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું.

પારસલી બારે માસ થઇ શકે છે. ઉંનાળામાં તે ક્યારામાં ન વાવતાં પેટીમાં વાવી છાંયાળી જગે રાખવી.

એની દરચણી વગેરે પાનની જાત છે, તે ઉત્તમ હોય છે.

અનુડર (સેલરી.)

CELERY. (*N. O. Umbelliferæ.*)

સેલરીનું ખીજ ચોમાસાની સરઆતમાં ક્યારામાં અગર પેટીમાં વાવવું અને રોપ છ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે તે, તે માટે ખાતર નાખી તૈયાર કરેલ જમીનમાં ઉંડા સરીઆ કરી દશ દશ ઇંચને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એ રોપ જોરમાં ઉગી મોટા થવા લાગે તેમ તેમ એ ચર ખુરી તેના થડને સુકું ધાંસ લપેટી તે ઉપર જ્યાંથી પાન હોય સાંસુધી પાળા ચડાવતાં જવું. એટલે એનું થડ અને પાનની દાંડલી ઘોળા રંગની ખાવાલાયક થશે. એનું શાક થતું નથી, ફક્ત એનું થડ અને પાનની દાંડલી કાપી ખવાય છે. તેને એક પ્રકારનો વાસ આવે છે.

એનું ખી ઉગતાં વાર લાગે છે.

સાલેટ.

LETTUCE. (*N. O. Compositæ.*)

સાલેટ ખારે માસ થઇ શકે છે, તેના રોપ તૈયાર કરી કુટ કુટને છેટે ખાતરવાળી ઘણી પોચી વેકુળવાળી જગ્યા વાવવા. એનાં પાનનું બાકી રાખતું કરે છે. એની મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતના છોડ સીધા ઉગે છે અને ખીજના ફેલાય છે. એ કામમાં લેવાના હોય તે પેહેલાં દશ ખાર દિવસ એનાં પાન કેળના સોપટથી બાંધી રાખવાં.

એને સખ્ત તાપ ન લાગે એવી જગ્યા વાવવાં જોઈએ.

સુતમુળી (આસ્પરેગસ.)

ASPARAGUS. (N. O. *Liliaceae*.)

એનું બીજ વર્ષાદની સરવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં પારવું છાંટવું. એના છોડ અક્ટોબર માસની સરવાતમાં મરવા લાગે છે ત્યારે તેના નિચે ઝીણાં મૂળિયાં હોય છે, તે ખોદી લઈ છાયામાં બેજવાળી જગ્યામાં દાટી રાખવાં. વળતા ચોમાસાની સરવાતમાં એ મૂળ જુદાં કરી ખાતરવાળી જગ્યાએ એક એક કુટને છેટે વાવવાં. એને વાંસ જેવા ધોળા રંગના ગરજ આવે છે, તે કુમળા હોય છે, ત્યારે ખવાય છે. સાહેબ લોક તેને સ્વાદિષ્ટ ગણે છે. તેને એક પ્રકારની વાસ આવે છે.

ગાજર.

CARROT. (N. O. *Umbelliferæ*.)

ગાજરની ત્રણ જાતો છે. એક જાતનો રંગ રતાસવાળો અથવા નારંગી હોય છે, બીજાનો પિળાસ પડતો અને ત્રીજાનો જાંબુડો હોય છે. ત્રીજી જાતનાં ઉત્તર દિશ્ચાનમાં ઘણાં થાય છે.

ગાજર માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઈએ. એનું બીજ તે માટે તૈયાર કરેલી જમીનમાં સપ્ટેમ્બરની આખરે છાંટવું અને તેને આઠમે દિવસે પાણી દેવું. બી વાવ્યા પછી ગાજર ત્રણ મહિનામાં તૈયાર થાય છે. કેટલીક જગ્યાએ ગાજર બીજવાર જાતેવારીમાં આવે છે.

ગાજરનું બીજ ગાજરનાં માથાં કાપી વાવ્યાથી તેને જે કુટ કરે છે, તેમાં બેસે છે.

ગાજર ઘાટાં ઉગે તો તેમાંથી ચારથી છ ઇંચને છેટે એક એક છોડ રાખી વધારાના ઉપાડી નાખી પારવવા. ગાજરના રોપ નાના હોય ત્યારે ફેરવીને વાવ્યાથી ગાજર મોટાં બેસે છે

(૨૬૪)

પારસનીય.

PARSNIP. (*N. O. Umbelliferæ.*)

એ ગાજર જેવાંજ હોય છે. એની વાવવાની રીત અને
મસાગત ગાજર જેવીજ છે, ફક્ત એ માટે વધારે ઊંચી જાતની
ખાતરવાળી જમીન અને ઘંડી હવા જોઈએ. એ પૂર્ણતામા
આવવાને ગાજર કરતાં વધારે મુદત અને સખ્ત ગ્રાહ જોઈએ.

ચુકુંડા (ખીટ.)

BET. (*N. O. Chenopdiaceæ.*)



કેટલીક જગ્યે ખીટના રોપ તૈયાર કરી છ ઇંચ ઊંચા થાય એટલે ફેરવીને દશ દશ ઇંચને છેટે વાવે છે. પણ એ માટે ઉત્તમ રીત એ છે કે જે જગ્યે ખીટ કરવાં હોય તે જગ્યે એ કુટ સુધી ખોદી તેમાં ઉકરડાનું અથવા પુફેટનું ખાતર નાખી જમીન તૈયાર કરી તેમાં કુટ કુટને છેટે સળિયા કરી દશ દશ ઇંચને અંતરે નાના ખાડા કરી તેમાં ખીટનાં ત્રણ ત્રણ બી વાવવાં. એ બી ઉગે ત્યારે દશ દશ ઇંચને છેટે એક એક છોડ રેહેવા દઈ વધારાના ઉપાડી નાખવા. ખીટનું બીજ સપ્ટે-બરથી નવેબર સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું.

ખીટની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે. (૧) ગોળ લાલ (૨) લાંબાં લાલ અને (૩) પીળી જાતનાં.

યુરોપમાં ખીટની ખાંડ કરે છે, અને તે માટે તેનાં મોટાં વાવેતર કરે છે.

સાલસેફાય.

SALSAFY. (*N. O. Compositæ.*)

એ માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ એનાં બીજ સપ્ટેબર માસમાં નવ નવ ઇંચને છેટે સળિય. કરી તેમાં વાવવું અને રોપ એ ઇંચના થાય ત્યારે ચાર ચાર ઇંચને છેટે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી નાખવા. એનાં મૂળ ગાજર જેવાં આંગળી જેવડાં થાય છે, તેનું શાક કરે છે અને તે ગાજર માફક કાચાં પણ ખવાય છે.

એને મસાગત ગાજર જેવીજ જોઈએ.

(૩૭૧)

વિલાયતી મૂળા.

RADISH. (*N. O. Cruciferae.*)



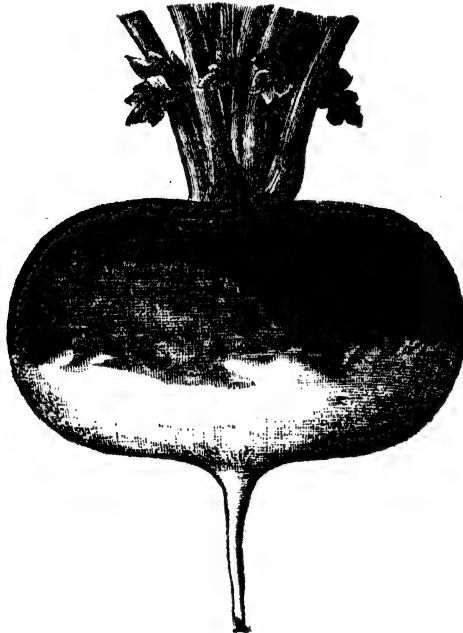
મૂળાનાં વાવેતર માટે જમીન ઊંચી જાતની, પોચી ખા-
તરવાળી જોઈએ. એનું બીજ આગષ્ટ મહિનેથી ડિસેમ્બર સુધી
પંદર પંદર દિવસને અંતરે વાવવું. રોપ ઘાટા ઉગે તો ચાર
ચાર ઇંચને છોટે રાખી વધારાના પારવી નાખવા. મૂળામાં મુખ્ય
બે જાતો છે. વિલાયતી અને દેશી. માફક જમીનમાં પેલેલી જા-
તના વાવ્યા પછી એક : ડિનામાં તૈયાર થાય છે. બીજી જા-

નના ફોલ મદિનામાં થાય છે. દેશી જાનના મૂળા મોટા હોય છે, વિલાયતી નાના હોય છે. વિલાયતી જાનનાં ફ્રેન્ચ, એકદારટ, રેડ ટરનિપરેટડ, અને લાંગ રકાર્વેટ એ ઘણા ઉમદા છે.

મૂળાનું બીજ ગાજર માફકજ તેનાં માથાં વાવ્યાથીજ કુઠ થાય છે, તેને આવે છે. મોગરા અને મોગરી એ મૂળાની જાતનાં ઝાડની શિગો છે. મોગરા દેશી સાધારણ જાતના મૂળાના ઝાડનેજ બેસે છે. એને પાણી છઠે દિવસે બેઘએ.

સસંગમ.

TURNIP. (*N. O. Cruciferæ.*)



એનું ખીજ એ માટે ઉકરડાનું ખાતર દષ તૈયાર કરેલી જ-
મીનમાં સપ્ટેમ્બરથી જાન્યુઆરી સુધીમાં પંદર પંદર દિવસને અંતરે
એક એક પુટને છેડે સળિયા કરી છેડે છેડે વાવવાં. રાપ ઘાટા
ઉગે તે! દશ દશ ઇંચને છેડે એક એક રાખી વધારાના ઉપાડી
નાખવા. એને પાણી પાંચમે છઠ્ઠે દિવસે જોઈએ. એ ઉપર જ
વડા થાય ત્યારે રાખ છાંટવી અગર ઝારેથી એ માથે પાણી
છાટવું. એટલે તે કમતિ થશે.

જરૂરસલેમ હાથી ચોક.

JERUSALEM ARTICHOKE. (*N. O. Compositae.*)

એ એક ઉંમદું અને પૌષ્ટિક શાક છે. તે કાઠીઆવા-
ડમાં સાઈ થાય છે. એની આ દરગ જેવી પણ તેથી મોટી
ગાંઠો હોય છે અને તે દૂધમાં બાપી તેનું શાક થાય છે.

એની આંખવાળી ગાંઠો મે મહિનાની આખરમાં દોઢ દોઢ
પુટને છેડે ચરો કરી તેમાં દોઢ દોઢ પુટને છેડે જમીનમાં આ-
શરે ત્રણ ઇંચ ઉંડી વાવવી અને તેને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે
દશમે દિવસે પાણી દેવું. એના છોડ જોમ જોમ મોટા થાય તેમ
તેની બાજુમાં બટાટા માફક ધૂળ ચડાવ્યા કરવી. એ વાવ્યા
પછી આશરે ચોથે મહિને એને પીળાં ફૂલ આવે છે. એ રક્ત
સુકવા લાગે એટલે એની ગાંઠો પાકી એનું સમજવું અને તેને
પાણી દેવું બંધ કરવું. એના છોડ સુકાઈ ગયા પછી ગાંઠો
ખોદી લેવી.

ખીજ મોસમમાં વાવવા માટે જે ગાંઠો રાખવાની તે એક તાં-
દમાં વેંકુળમાં નાટી રાખવા.

હાથીચોક સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે. એ જમીન ઉંડી ખેડી તેને ઉકરડાનું ખાતર દહ તૈયાર કરવી. એનું બીજ વાવ્યાથી પણ એ થાય છે.

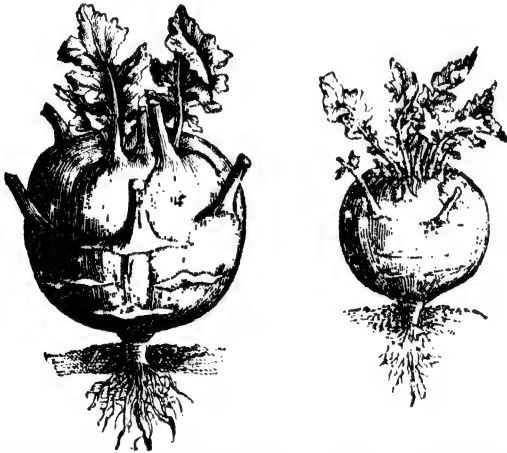
ફૂલવાળો હાથીચોક.

ARTICHOKE. (*N. O. Compositæ.*)

એના છોડ ઘણા સુંદર પાનવાળા હોય છે. એનું બીજ ચોમાસામાં વચાય છે. રોપ ચાર પાંચ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે ત્રણ ત્રણ ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. એને એક વર્ષ પછી ફૂલ બેસે છે, તે બારી માખણ સાથે ખવાય છે.

નોલકોલ.

KNOL-KOHOLE. (*N. O. Cruciferæ.*)



નોલકોલ ઘણું કરીને આપણા દેશમાં બારે માસ થઈ શકે છે. એનાં બીજ જુનથી જાનેવારી સુધી પંદર પંદર દિવસને અંતરે ક્યારામાં વાવવાં. અને રોપ ત્રણ ઇંચ ઉંચાઈમાં

થાય એટલે એ વાવવા માટે ખાતર દઈ તૈયાર કરેલ જમીનમાં ફુટ ફુટને છેટે ફેરવવા અને તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું એટલે આશરે અઢી મહિનામાં તૈયાર થાય છે. એના ક્યારા વખતો વખત ગોઝાથી ફાયદો થાય છે.

સારી જમીનમાં નોલકોલની મસાગત બરોબર થાય તો તે બે પાઉન્ડ સુધી તોલમાં થાય છે. કુમળાં અને નાનાં નોલકોલનું શાક સારૂ થાય છે.

નોલકોલમાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક લીલાં અને બીજાં જાંબુ રંગનાં. એ બન્ને સ્વાદમાં સરખાંજ હોય છે.

રીંગણાં.

BRINJAL. (*N. O. Solanaceae.*)

રીંગણાની ઘણી જાતો છે અને તેનાં ફળ જાતિના પ્રમાણમાં કદે નાનાં મોટાં થાય છે. તેના રંગ પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. કેટલાંએક સાવધોળાં હોય છે, કેટલાંએક લીલાં, કાળાં, જાંબુડા રંગનાં તથા કેટલાંએક કાળરા રંગનાં હોય છે.

રીંગણી વાવવા માટે જમીન ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જોઈએ. એનું બીજ જુનની આખરમાં ક્યારામાં વાવી રોપ તૈયાર કરવો અને એ રોપ આશરે સાત આઠ ઇંચ ઉંચા થાય એટલે એ માટે તૈયાર કરેલ જમીનમાં બે બે ફુટને છેટે હારમાં વાવવા, કે ગોડવા માટે સંતિ ચલાવવાને ઠીક પડે. વર્ષાદ હોય ત્યારે એને પાણી દેવાની જરૂર નથી. વર્ષાદ બાદ સપ્ટેમ્બરમાં એના ક્યારા બાંધી પ્રથમ ખાતર થોડું મળ્યું હોય તો ફરીથી છોડ દીઠ બે ત્રણ ખોળા છાણનું સાવ સહેલ ખાતર દઈ

ગોડી, પાણી ત્રીજે દિવસે દેવું એટલે એને અમટોંબર માસથી ફાલ
બેસવા લાગશે. કેટલીક જાતનાં રીંગણાં આગોતરાં પણ થાય છે.

ભિંડા.

HIBISCUS ESCULENTUS. (N. O. *Malvaceæ*.)

ભિંડામાં મુખ્ય બે જાતો છે. એક જાતની સિંગો લીસી
અને લાંબી હોય છે અને બીજી જાતની ટુકડી અને રૂઝાવાળી
હોય છે. પેહેલી જાતની સિંગો છ હાંસવાળી હોય છે અને
બીજી જાતની આઠ હાંસવાળી હોય છે. પેહેલી જાતના છોડ
નાના થાય છે અને બીજી જાતના મોટા થાય છે.

ભિંડાનું બી વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક વાર ચોમા-
સાની સરખાતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. ચોમા-
સાના ભિંડાને પાણીની જરૂર નથી. તે વર્ષાદત્તા પાણીથી થાય છે.
ઉનાળુ ભિંડાને ચોથે દિવસે પાણી જોઈએ.

એનું બીજ કુટ્ટી દોઢ કુટ્ટને છેટે વાવવું. એ સાધારણ
જાતની જમીનમાં થાય છે.

ગુવાર.

COWAR. (N. O. *Leguminosæ*.)

ગુવારની મુખ્ય ત્રણ જાતો છે, તેરિયો, સોટીઓ અને વાંક-
ડિયો. એ માટે સાધારણ જાતની જમીન જોઈએ. એનું
બીજ ચોમાસાની સરખાતથી શિયાળાની આખર સુધી વવાય છે.
એના છોડ હાય હાયને છેટે રેહે એવી રીતે બીજ વાવવું.
ફક્ત ઉનાળાની મોસમમાં પાંચમે દિવસે પાણી જોઈએ. એ
વાવ્યા પછી દોઢ મહિને શિંગો બેસવા લાગે છે અને તે પછી
દોઢ મહિના સુધી એને ફાલ આવ્યા કરે છે.

વાલોળ.

BEANS. (*N. O. Leguminosae.*)

વાલોળની ઘણી જાતો છે, તેમાં મુખ્ય ત્રણે લખેલી છે.
 (૧) હરણી:—જેની શિંગો કાળાસવાળા રંગની છ થી નવ ઇંચ
 સુધી લાંબી થાય છે. (૨) ફાફડી વાલોળ:—એની શિંગો ૩
 થી ૪ ઇંચ લાંબી અને પોહોળી થાય છે. (૩) અંગોડી:—
 એની શિંગો લીલા રંગની અંગુઠા જેવડી થાય છે. (૪) લાંબી
 શિંગની લીલી વાલોળ. અને (૫) ચોધારી:—એની શિંગો ચાર
 ધારવાળી અને આશરે દસ ઇંચ લાંબી થાય છે.

વાલોળ વાવવા માટે સાધારણ જાતની જમીન હોય તો ચાલે
 છે. એ જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરવી અને તેમાં વર્ષા-
 દની સરખાતમાં ત્રણ ત્રણ ઘુટને છેટે સળિયા કરી તેમાં એનું
 બીજ દોઢ દોઢ ઘુટને છેટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે ચોથે
 દિવસે પાણી દેવું. વેલા એ ત્રણ ઘુટ ઉંચા થાય એટલે તે ચડાવવા
 માટે તેની બાજુમાં ઝરડા ખોડવાં. એને ફાલ શિયાળામાં
 આવે છે.

પાપડી દરીને એક વાલોળનીજ જાત છે, તેના વેલા મોટા
 થતા નથી.

ડબલ બીન.

DOUBLE BEANS. (*N. O. Leguminosae.*)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે. એના દાણાનું શાક
 થાય છે. એની વાવવાની વિગેરે રીત વાલોળ જેવીજ છે. એને
 ફાલ શિયાળામાં આવે છે.

(૩૭૮)

ફ્રાંસ ખીન.

FRENCH BEANS. (*N. O. Leguminosæ.*)

એ પણ એક વાલોળનીજ જાત છે અને તેના પેટામાં ઘણી જાતો છે; તેમાંના ઘણા ખરાના વેલા મોટા થતા નથી. પુના તરફ એ ધણું કરીને. ખારે માસ થાય છે, પણ કાઠીઆવાડમાં ફક્ત ચોમાસામાં થાય છે. એનાં બીજ જુલાઈમાં સળિયા કરી વાવવાં એટલે તેને વાવ્યા પછી બે મહિનાની અંદર ફાલ આવવો સર થાય છે. એની શિંગોનું શાક દેશી વાલોળ કરતાં ઘણું સારું થાય છે. એ વેલા ઉપર સખ્ત તાપ પડે નહિ એવી જગ્યા લગાડવા જોઈએ.

ટિંડોરાં. (ઘોલાં)

COCCINIA INDICA. (*N. O. Cocciniaceæ.*)

ટિંડોરાંનો વેલો એક વાર લગાડ્યાથી તેને ઘણા વર્ષ સુધી ફાલ આવ્યા કરે છે. એની ગાંઠો અને કલમના કટકા ચોમાસાની સરખાતમાં વાવવા એટલે તુરત ફુટ કરે છે. એ વેલાને માટે માંડવો કરવો જોઈએ. એને પાણી ત્રીજા દિવસે જોઈએ. સારી મસાગત થાય તો એ વેલાને ખારે માસ ફાલ આવ્યા કરે છે.

ટિંડોરામાં એક કડવી જાત છે, તેનું શાક થતું નથી.

દક્ષણી લોકમાં એવો વેલેમ છે કે, છોકરાંઓ ટિંડોરાનું શાક ખાય તો તેમની જીભ ખારે થાય છે અને તેથી બુદ્ધિ મંદ થાય છે.

પરવર.

COCCINIA. (*N. O. Cocciniaceae.*)

એનો વેણે ટિંડોરાના વેલા જેવો જ થાય છે. એનાં પાન ટિંડોરા જેવાંજ પણ તેથી જરા લાંબાં થાય છે. એનાં ફળ ટિંડોરાં માફકજ થાય છે, પણ તે દીંટની આબુ વધારે જડાં હોય છે, અને ટિંડોરાં માફક તે ઉપરની આબુ લીસાં હોતાં નથી.

પરવર ગુજરાતમાં ઘણું ઠેકાણું થાય છે. તેને ઊંચી જાતની રેતાળ જમીન ઘણી માફક આવે છે. એને ફાલ ચોમાસામાં તથા શિયાળામાં આવે છે. નવા વેણે બીજ વાવ્યાથી અગર ટિંડોરાં માફક કલમથી થાય છે. એ વેણે ચોમાસાની શરૂઆતે ખાચી કર્યાથી તે પ્રાણે જોરમાં ઉગે છે.

પરવરનું શાક ઘણુંજ ઉમદું ગણાય છે. નડીયાદના પરવર ઘણા વખણાય છે. એ વેણે માંડવો જોઈએ. પાણી ફાલ આવવાની ઋતુમાં ત્રીજે દિવસે જોઈએ.

ભુરાં કોળાં.

એ એક પતકાળાની જાત છે. એના વેલા પતકાળાના વેલા જેવાજ મોટા થાય છે. એનાં બીજ ઉંચી જાતની ખાતરવાળી જમીનમાં પતકાળાનાં બી માફક જુન તથા ફેબ્રુઆરીમાં વાવવાં. એના એક સારા વેલાને પચાસ સુધી કોળાં આવે છે. એનાં ધૂલ કાચાં હોય છે ત્યારે ઘણાં ઘંડાં હોય છે. એ કાચાં કોળાં ઝેરી જેવાં હોય છે માટે કાચાં ખાવાં નહીં. કાચાં કોળાંનો રંગ લીલો હોય છે, પાકેથી તે ભુરાં થાય છે અને

તે માથે ભુરાં રંગનાં ફવાં આવે છે. એ ધણું પૌષ્ટિક છે અને ઔષધિ કામમાં પણ આવે છે. ધોળી જમીન કોળાને ધણી માફક આવે છે.

પંડોળાં.

SNAKE GOURD. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એ વેલાનાં પાન કાંઈક કાકડીના પાનને ગળતાં હોય છે. એ પાનને એક જતનો વાસ આવે છે, તેથી એ વેલા ઢોર ખાતાં નથી. એ વેલો નાળુક હોય છે, તેથી એ માટે માંડવાની જરૂર છે. પંડોળામાં એ જતો છે. એક જતનાં પંડોળાં દોઢ ફુટથી બે ફુટ સુધી લાંબાં થાય છે. અને એનાં પૂલ ધોળા રંગનાં ધણું નાળુક હોય છે. બીજી જતનાં પૂલ ચાર સાડા ચાર ફુટ સુધી લાંબાં અને ત્રણ ઇંચ સુધી ઘેરાવામાં થાય છે, અને એની છાત્ર ધણીજ નાળુક હોય છે. એ ફળ વેત દોઢ વેત લાંબાં થાય ત્યારે તેને છેડે એક કેરી જેવડો પત્થર બાંધવો એટલે તે સિદ્ધાં વધે છે.

પંડોળાનું શાક નરતું ગણાય છે. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક જીનમાં અને બીજીવાર જાનેવારી આખરમાં. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે.

ધિસોડાં (તુરિયાં).

LUFFA ACUTANGULA. (*N. O. Cucubritaceæ.*)

એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. એક ચોમાસાની શરૂઆતમાં અને બીજી વાર શિયાળાની આખરમાં. એ માટે

જમીન ખેડી ખાતર નાખી તૈયાર કરી સળિયામાં અગર ક્યારામાં એનાં બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે તેને ચોથે દિવસે પાણી દેવું. ચોમાસાની મોસમમાં ઘિસોડાં મોટાં આવે છે, ઉનાળામાં આવે છે તે નાનાં હોય છે. બી વાવ્યા પછી બે મહિને એમાં ફાલ બેસે છે.

ઘિસોડાનાં બીજ ઘણી વાર ચોસમાં પડતર રહ્યાથી તેના વેલાને કડવાં ફળ આવે છે. ફેટલાએક લોક એમ માને છે કે, ભેંસનું મોં વેલાને અજ્ઞાથી તે વેલાને કડવાં ફળ આવે છે, પણ એમાં સાચ્ય નથી. એનાં પૂલ નાનાં પીળાં હોય છે, તે સાંજે ખીલી બીજે દિવસે સવારે કરમાઈ જાય છે.

પતકાળાં.

RED PUMPKIN. (*N. O. Cucubritaceae.*)

પતકાળાનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વવાય છે. જુન માસની સરવાતમાં અને ફેબ્રુઆરીમાં તેમાં પેહેલી વખત વાવેલા વેલાને મોટાં ફળ આવે છે. એનાં પાન ઘણાં મોટાં હોય છે અને વેલાનો ફેલાવ ઘણો થાય છે.

એનાં બીજ વાવવા માટે ત્રણ કુટ બિંડા ખાડા કરી તેમાં અરધો અરધ છાણનું અગર લાદવું સહેલ ખાતર અને બીજી જાતની માટી ભેળવી તેનાંથી ભરી તે બીજ વાવવાં અને વર્ષાદ નહિ હોય ત્યારે ચોથે દિવસે તેને પાણી દેવું. પતકાળાની જાતના વેલામાં નર અને નારી જાતનાં પૂલ જુદાં જુદાં હોય છે. બીજ વાવ્યા પછી બે મહિને ફળ બેસવા લાગે છે, અને એ ફળને પાકવાને આશરે સવા દોઢ મહિનો જોઈએ. પતકાળાનાં પૂલ

(૩૮૨)

ધણું મોટું થાય છે. માફક જમીનમાં એનું એક એક ફળ મા-
ણસના બાર જેટલું મોટું થાય છે.

દિલપસંદ.

VEGETABLE MARROW. (*N. O. Cucurbitaceae.*)

એ પતકાળાનીજ એક જાત છે. એનાં ફળ પતકાળાથી
ધણું નાનાં અને ઘોળાં, પીળાં, નારંગી, લાલ વિગેરે રંગનાં
થાય છે. એનાં બીજ જુન મહિનામાં વાવવાં. એને પાણી
વિગેરે પતકાળા માફકજ જોઈએ. એનાં ફળનું શાક પતકાળા
ફરતાં વધારે સ્વાદિષ્ટ થાય છે. એ વેલાનો વિસ્તાર મોટો થતો નથી.

કાકડી.

CUCUMBER. (*N. O. Cucurbitaceae.*)

કાકડીની ધણી જાતો છે અને તેનાં ફળ નાનાં મોટાં થાય
છે. તેમાંથી કેટલીએક જાતની કાકડી માણસનાં તોલ જેવડી
મોટી થાય છે અને કેટલીકની તો આંગળી જેવડી થાય છે. નાની
જાતનાં ફળ ખાવામાં ધણાંજ સ્વાદિષ્ટ હોય છે. કાઠીઆવાડમાં
કાકડી ફક્ત ચોમાસામાંજ થાય છે પણ પુના તરફ ખીરા તથા
બીજી નાની જાતની કાકડી બારે માસ થાય છે.

કાકડીનાં બીજ ચોમાસાની સરખાતથી કાઠીઆવાડમાં વાવાય
છે. એ સાધારણ જાતની જમીનમાં થાય છે, પણ ઉચી જાતની
જમીનમાં સારી થાય છે. વર્ષાદ ન હોય ત્યારે એને છઠ્ઠે દિવસે
પાણી દેવું.

દુધી.

WHITE GOURD. (*N. O. Cucubritaceae.*)

દુધી ધણુંકરીને ખારે માસ થાય છે, તેમાં નવેંચરથી તે એપ્રિલ સુધી ધણી થાય છે. એનાં બીજ ડ્યારામાં અગર સ. જિયામાં વવાય છે, એ માટે ખાતરવાળી ઉંચી જાતની જમીન જોઈએ અને પાણી ચોથે દિવસે જોઈએ. એનાં ફળ ગોળ હોય છે, તેને તુંબડી કહે છે. દુધીનું શાક નરતું ગણાય છે, તે માંદા માણસને પણ આપે છે. એનો પાક કરે છે, તે પૌષ્ટિક હોય છે.

ગલકાં.

LUFFA AEGYPTICA. (*N. O. Cucubritaceae.*)

એના વેલાનો વિસ્તાર ઘસોડાંના વેલા કરતાં વધારે થાય છે. એનાં ફૂલ ઘસોડાંના ફૂલ જેવાંજ હોય છે પણ તે એ દિવસ સુધી ટકે છે.

ગલકામાં બે જાતો છે, એક જાતના વેલાને તેના પાનનાં દીંટ પાસે એક એક ફળ આવે છે અને બીજી જાતના વેલાને સાત સાત આઠ આઠ ફળના લુમખા આવે છે. પેહેલી જાતનાં ફળ મોટાં હોય છે. બીજી જાતનાં નાનાં હોય છે અને તે ફક્ત ચોમાસામાંજ આવે છે. એને ઝુમકડાં પણ કહે છે.

એનાં બીજ વર્ષાદની સરવાતમાં ખાતરવાળી જમીનમાં વાવવા અને વર્ષાદ નહીં હોય ત્યારે તેને આડમે દિવસે પાણી દેવું. પેહેલી જાતના વેલાને પાણી મળે તો ખાર મહિના સુધી રહે છે અને તેને ફાલ આવ્યા કરે છે.

કારેલાં.

MOMORDICA CHARANTIA. (N. O. Cucurbitaceae.)

કારેલામાં મુખ્ય બે જાતો છે, એક ઘોળા રંગનાં અને બીજા કીલા રંગનાં. તેમાં બીજા જાતનાં વધારે કડવાં હોય છે અને તે વધારે સ્વાદિષ્ટ ગણાય છે.

કારેલાં વાવવા માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જોઈએ. એનાં બીજ વર્ષમાં જોવાર વધાય છે. એક જુના મહિનાનાં સર-આતમાં અને બીજા વાર નવેંબર માસમાં. પ્રથમની વાવણીના વેલાને સપ્ટેંબર માસમાં ફાલ આવવા લાગે છે અને બીજા ફેરે વધાય છે તેને ફાલ વેહેલો આવે છે.

કારેલાને ઉકરડાનું ખાતર સાફ, પણ નેપાળાની ડાળિયોનું ખાતર કારેલાને ઘણું જ માફક આવે છે. કારેલાનાં પાનને રસ ઘણો ઔષધિ છે.

વર્ષાદ ન હોય ત્યારે કારેલાના વેલાને ત્રીજે દિવસે પાણી દેવું જોઈએ.

વિલાયતી વટાણા.

PEAS. (N. O. Fabaceae.)

એ વાવવા માટે ઊંચી જાતની ખાતરવાળી જમીન જેમાં ચુનાનો અંશ વિશેષ હોય તેવી જોઈએ. એનાં બીજ વર્ષમાં બે વાર વધાય છે. એક જુલાઈ માસની સર-આતમાં અને બીજા વાર અક્ટોબરની આખરમાં. એ માટે ત્રણ ત્રણ ફુટને છોટે સ-ગિયા ફરી તેમાં એનું બીજ છ છ ઇંચને છોટે વાવવું અને વર્ષાદ ન હોય ત્યારે એથે દિવસે પાણી દેવું. વેલા ફુટ મોઢ

કુટ જોયા થાય એટલે તેની બાજુમાં તેને ચડવા માટે ઝરડાં ખોડવાં જોઈએ.

સકરીઆ.

SWEET POTATO. (*N. O. Convolvulaceae.*)

સકરીઆની ચાર જાતો છે. (૧) સફેત, (૨) રાતી, (૩) બહારની બાજુ ધોળી હોઈને અંદર પીળી અને (૪) રતાસવાળા રંગની ગાંડેવાળી. એમાં બીજી જાતનાં સકરીઆમાં ઘણીજ મિઠાસ હોય છે, કેટલાંએક સકરીઆં નાનાં હોય છે, અને કેટલાંએક ઘણાં મોટાં થાય છે.

એનું વાવેતર એનાં વેલાના કટકા વાળ્યાથી થાય છે.

એના માટે જમીન જાંચી જતની ખાતરવાળી જોઈએ. જમીન તૈયાર કરતા બાદ એના કવમના કટકા ત્રણ ત્રણ સાંઘાવાળા લઈ તેના બન્ને છેડા જમીન ઉપર રેહે એવી રીતે દોઢ દોઢ ફુટને છોટે વાવવા, અને તેને ઘુરત પાણી દેવું. એ કટકા ફુટ કરતાં સુધી ત્રીસે દિવસે પાણી દેવું. ફુટ કર્યા પછી છત્રે દિવસે દેવું. કવમ વાળ્યા પછી છ મહિને એ વેલામાં સકરીઆં બેસી તૈયાર થાય છે.

એ વેલાના કટકા આગ્રમાં વચાય છે.

બટાટા, હુંગળી, લસણ, અદરક, દળદર, એરાચટ, શુરણ વિગેરે નિશેતી માહિતી આ પુસ્તકના ઉત્તરાર્ધમાં આવશે.

શુદ્ધિપત્ર..

પૃષ્ઠ	લિઠિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૨૧	૩	એશીઅલ	સ્પેશિઅલ
૨૩	૧૭	અગળ	અગર
૨૪	૨	નૈટ્રોજ	નૈટ્રોજન
"	"	પોટાશ	પોટાશ
"	૩	ડાયદરીક	ફાસફરિક
૨૬	૫	લેવું	લેવી
૨૮	૨૩	નાખી	નાખી
૩૧	૮	કામાસ	કમ્પાસ્ટ
"	૧૯	ધણે	ધણે
૩૨	૨૧	ગોડાળી	ગોડાવી
૩૮	૧૬	દીડ	દીડ
૪૧	૪	ખાજના	ખીજનો
૪૮	૮	ફલ	ફલ
૬૭	૪	દાખની	દાખની
૭૩	૧	દેવે	દેવે
"	૩	૧૧	૧૧ અ
૮૧	૯	ગડ	ગડે
૮૬	૧૬	તેજ	તે જે
૧૦૦	૨	મુકવ	મુકવા
"	૩	કુંડાન	કુંડાના
૧૨૫	૧૬	લય છે	લે છે
૧૩૨	૨૨	અરજી	અંજર
૧૪૧	૯	જવાત	જવાતથી
૧૫૪	૧૮	ના	તેના
૧૫૫	૩		જેમ
"			તથા

૫૪	લિટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૧૧૨	૧૬	ડાળીઓને	ડાળીઓ ને
૧૧૫	૧૭	શારેવા	સોરવા
૧૮૫	૧૫	એન	એના
૨૦૦	૧૩	છરે	છરો
૨૦૮	૧૪	શાયે	
૨૧૫	૧૭	દિવસો	દિવસે
૨૨૪	૭	એમાં	એમ
૨૨૫	૧	ખાબુનો	ખાબુનો
૨૩૦	૫	રંગન	રંગના
૨૩૪	૪	આખ	ઓખ
૨૪૦	૧૮	ખાટું	
૨૪૩	૨૦	બરખ	બરખા
૨૪૮	૧૮	લેવ	લે
૨૪૯	૬	મનસ	મનેવા
૨૫૦	૧૧	ગા	ગર
૨૫૧	૧૬	દાખના	દાખની
૨૫૩	૫	રંગ	રંગ
૨૫૨	૧૮	સર	સાર
૨૮૦	૧૯	ખીબ વ્યાથી	ખીબ વાવ્યાથી
"	૨૫	કેરવા	કેરવા
૨૮૨	૨૩	વળુ	વળુન
૨૮૬	૪	મુખ્ય	મુખ્ય
૨૯૮	૪	દાખના	દાખની
"	૮	અમકતા	અમકતા
૨૯૬	૧૦	ફલ	ફલ
૩૦૨	૧૭	કાશખ	કાશખર
૩૩૧	૩	રતો	રતો
૩૩૨	૬	ધોળ	ધોળા
૩૩૩	૮	મગમગુ	મગમગુ
૩૩૫	૧૮	અન	અનું
૩૩૭	૧૭	પાપ	પાપ
૩૩૯	૪	Annals	Annals

(૩૮૯)

પૃષ્ઠ	(સટિ	અશુદ્ધ.	શુદ્ધ.
૩૪૮	૧	રોપવા	રોપવા
૩૫૦	૯	દોઢ	અઢી
”	૧૨	”	”
૩૫૯	૬	પાની	પાન
૩૬૦	૧૦	પેહેલા	પેહેલા
૩૬૪	૨૩	સસતા	ખેસતા
૩૭૦	૧૭	સળી	સળીઆ
૩૭૯	૨૦	ચૂલ	ફળ
૩૮૧	૨૩	ચૂલ	ફળ



નાહેરખખર.

વિષ્ણુ સદાશીવની કમ્પની

વિહકટોરીઆ રોડ,

પુના.

અમેરિકા અને યુરોપમાંથી શાકભાજીના તથા ફૂલ
ઝાડોના તાજા ખીજ વખતો વખત મંગાવે છે તે તથા
દેશી સર્વ પ્રકારના શાકભાજીના, ફૂલ ઝાડોના તથા સુ-
શોભીત અને ખીજ વૃક્ષોના ખીજ તથા ઉમદી જાતના
કલમી આંખા સેંકડો જાતના ગુલાબ તથા હરેક જાતના
ફૂલના તથા શોભાના ઝાડો તથા ખગીયાના હથીઆરો
ઘણે માફક ભાવે વેંચે છે.

